



Facultad de Filosofía y Letras

Universidad de Buenos Aires

Tesis doctoral

Historia

**LA VALORIZACIÓN DE UN CAPITAL DE PROPIEDAD
ESTATAL EN LA SIDERURGIA ARGENTINA: SOMISA
(1947-1989)**

Tesista:

Lic. Emiliano Andrés Mussi

Director:

Dr. Juan Kornblihtt

Buenos Aires

julio de 2017

Contenido	
Índice de Gráficos.....	4
Índice de Tablas.....	6
Índice de Ilustraciones	7
Agradecimientos	8
Dedicatorias	9
CAPÍTULO 1. DEBATES SOBRE LA ACUMULACIÓN DE CAPITAL EN LA SIDERURGIA EN ARGENTINA. A MODO DE INTRODUCCIÓN	10
1.1. Estudios sobre la acumulación de capital en el sector manufacturero durante la segunda mitad del siglo XX en Argentina.....	12
1.1.1. De la crisis del llamado “modelo agroexportador” a los límites de la ISI.....	12
1.1.2. De la crisis del ’70 a las privatizaciones de comienzos de los ’90.....	24
1.2. Estudios sobre la rama siderúrgica	28
1.2.1. Estudios sobre la rama siderúrgica en la unidad mundial.....	28
1.2.2. Estudios sobre la rama siderúrgica bajo su forma nacional en Argentina	32
1.2.3. Estudios sobre Somisa	37
1.3. A modo de balance	40
1.4 Estructura de la tesis	45
1.5. Apéndice A: Debates en torno a la renta de la tierra	47
1.6. Apéndice B: Debates en torno al pequeño capital	49
CAPITULO 2. LA RAMA SIDERÚRGICA ARGENTINA EN LA UNIDAD MUNDIAL EN UN CONTEXTO DE CRISIS (1960-1980)	57
2.1. La expansión de la producción nacional	58
2.2. La producción nacional como alícuota del mercado mundial	61
2.2.1. La producción	61
2.2.2. El mercado mundial	64
2.2.3. Mercado interno	67
2.2.4. Productividad del trabajo	70
2.3. Compensaciones por la baja productividad del trabajo	78
2.4. A modo de síntesis.....	79
CAPÍTULO 3. EL CAMBIO EN LA BASE TÉCNICA DE LA RAMA SIDERÚRGICA EN LA UNIDAD MUNDIAL Y SU EXPRESIÓN NACIONAL (1970-1989)	81
3.1. La guerra siderúrgica en la crisis de los ’70 como expresión del cambio en la base técnica por parte del capital social	83
3.2. La incorporación de tecnología como salida a la crisis de los capitales individuales y expresión del aumento del plusvalor relativo por parte del capital social	87
3.3. El cambio tecnológico en la rama siderúrgica argentina	92
3.4. A modo de síntesis	99
CAPÍTULO 4. EL DOBLE CARÁCTER DE LA SOCIEDAD MIXTA DE SIDERURGIA ARGENTINA (SOMISA) (1947-1989).....	101

4.1. A modo de introducción	102
4.1.1. SOMISA como aliento al capital industrial	102
4.1.2. Precios de producción y mercado mundial	104
4.2. El Estado empresario en la Argentina	105
4.2.1. Los orígenes de SOMISA	108
4.2.2 La expansión de SOMISA	112
4.3 Compensación sin superación de los límites	116
4.3.1. Cesión de riqueza social por la vía de vender por debajo de su precio de producción	118
4.3.2. Comparación precio internacional	125
4.4. Comparación con un capital de alcance global: El caso de POSCO	128
4.5. El rol de los salarios en Somisa	133
4.5.1. Cuantificación y evolución del salario de Somisa (1962-1982)	133
4.5.2 La comparación internacional del salario de Somisa.....	136
4.5.3. La realización de la compra y venta de la fuerza de trabajo de Somisa bajo la forma de la lucha de la clases	139
4.6. A modo de síntesis	141
CAPÍTULO 5. CONDICIONES PRODUCTIVAS PARA LA VALORIZACIÓN DEL CAPITAL EN SOMISA: LAS FASES DE REDUCCIÓN Y ACERACIÓN (1961-1989)	144
5.1. Determinaciones generales del período	145
5.2. Síntesis de los problemas ligados a la utilización de los hornos (1961-1975) ..	147
5.3 Incorporación de tecnología y rezago mundial.....	150
5.3.1 Incorporación del 2° Alto Horno	150
5.3.2. Acerías	152
5.3.2.1. Acerías Siemens-Martin	152
5.3.2.2. Acería LD y colada continua	157
5.3. Comparación internacional	162
5.4.1. Alto Horno	162
5.4.2. Acería	164
5.4 A modo de Síntesis	167
CAPÍTULO 6. SOMISA COMO AGENTE DE APROPIACIÓN Y CESIÓN DE RIQUEZA SOCIAL (1947 – 1989)	169
6.1 Adelanto de capital	169
6.2 Valorización del capital	184
6.3. Fuentes de financiamiento	192
6.3.1 Fuentes de financiamiento a partir de su vínculo con el Estado	192
6.3.2. El endeudamiento como fuente de financiamiento y su unidad con la valorización del capital	195
6.3.2.1. La estatización de la deuda bajo la Dictadura militar (1976-1983)	201
6.3.2.2. Somisa en el centro de las disputas por su privatización bajo la Dictadura (1976-1983)	206
6.3.3. Apropiación a partir de los impuestos	212
6.4 Conclusiones	214
7. CONCLUSIONES	217

8. BIBLIOGRAFÍA	223
9. FUENTES Y METODOLOGÍA	247
a. Gráficos:	247
Capítulo 2	247
Capítulo 3	250
Capítulo 4	252
Capítulo 5	254
Capítulo 6	256
b. Tablas:	260
Capítulo 3	260
Capítulo 4	260
Capítulo 5	261
Capítulo 6	262
Anexo Metodológico.	263
I) Capítulo 4:	263
a) Precios	263
1. Precio de referencia mundial:	263
1.1 Criterios:	263
2. Precio de referencia nacional, comparación internacional y diferencial de precio	264
Precio interno de chapa laminada en caliente: fuentes y metodología de cálculo	265
Chapa laminada en frío: fuentes y metodología de cálculo	267
Precios Tubos sin costura	271
Criterios y Fuentes:.....	271
b. Salarios:	272
1) Criterios:	272
2) Estimaciones:	272
II) Capítulo 6:	274
1) Tasa de Acumulación:	274
2) Tipo de cambio:	274
APENDICE 1. NOTAS METODOLÓGICAS PARA EL CÁLCULO DE LA TASA DE GANANCIA DE UN CAPITAL INDIVIDUAL INDUSTRIAL EN ARGENTINA A PARTIR DE LAS MEMORIAS Y BALANCES	274
1. Introducción	275
2. Determinación de las medidas de rentabilidad	277
a. Aquellas medidas que no toman en cuenta la rotación del capital (Márgenes)	277
b. Las determinaciones de la tasa de ganancia	278
i. La tasa general de ganancia	279
ii. Tasa promedio de ganancia y tasa de ganancia del capital individual	281
3. Mediciones de rentabilidad en Argentina a partir de los balances de empresas	282
4. Componentes empíricos de la tasa de la tasa de ganancia individual	289
a. Limitaciones en el uso de la información de los balances contables	289
b. El capital constante fijo adelantado	290

i.	La revaluación del stock por medio del Método de Inventario Permanente	293
ii.	El capital circulante adelantado (constante y variable)	297
c.	Ganancias	301
d.	Tasa de ganancia del capital individual	305
6.	El aspecto financiero de la acumulación del capital individual.....	306
a.	Deudas comerciales, bancarias y financieras	306
b.	La estimación de la tasa de interés nominal y real	308
c.	<i>La valorización del capital propio y el de terceros</i>	310
5.	A modo de conclusión	311
APÉNDICE 2: DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL ACERO EN GENERAL Y EN SOMISA		313
1.	Descripción técnica de las fases de la obtención de acero	313
a.	La producción de arrabio a partir del mineral de hierro	313
b.	La producción de arrabio a partir de la chatarra	314
c.	Del estado líquido al estado sólido	315
d.	El hierro y el acero en las clasificaciones de División de Estadística de Naciones Unidas	317

Índice de Gráficos

Gráfico 1	Argentina. Capacidad, producción y consumo de acero crudo. Producción acero Somisa. 1950-1980 (miles toneladas).	61
Gráfico 2	Participación relativa de la producción argentina de acero crudo, arrabio y PBI en relación al mercado mundial.	62
Gráfico 3	Participación relativa en la producción mundial de acero crudo. Países seleccionados. Promedio '70-'80.	63
Gráfico 4	Participación de Exportaciones totales, industriales y acero y acero de Argentina en el total mundial. 1962-1980	65
Gráfico 5	Participación mundial de exportaciones de acero. Países seleccionados. Promedio 1969-1980.	66
Gráfico 6	Participación del consumo aparente de acero crudo. Países seleccionados en total mundial (1970-1980).	68
Gráfico 7	Consumo aparente. Países seleccionados en relación al mundo. (PBI + importaciones – Exportaciones). (EEUU eje secundario).	69
Gráfico 8	Argentina. Productividad del trabajo de empresas siderúrgicas (Tonelada/hombre/año) (1974-1980).	71
Gráfico 9	Productividad absoluta del trabajo en la producción de acero. Empresas estadounidenses y Somisa (t/h/año) (1961-1980).	73
Gráfico 10	Productividad absoluta del trabajo en la producción de acero. Empresas japonesas y Posco (Corea del Sur) y Somisa. (t/h/año) (1961-1980).	74
Gráfico 11	Productividad del trabajo en la rama siderúrgica. Argentina, México y Brasil (t/h/año) (1975-1980).	75
Gráfico 12	Productividad relativa de la industria siderúrgica argentina en relación a la industria siderúrgica japonesa y EEUU e industria argentina en relación a EEUU.	76
Gráfico 13	Productividad relativa industria siderúrgica argentina excluyendo Somisa en relación a industria siderúrgica japonesa y EEUU e industria argentina relación a EEUU.	77

Gráfico 14 Evolución del precio del acero en el mercado norteamericano en dólares de 1998 por tonelada.	83
Gráfico 15 Rentabilidad empresas siderúrgicas de EEUU y Japonesas (1955-1989). Promedios quinquenales	84
Gráfico 16 Participación de la colada continua en el acero producido por países seleccionados (1975-1990) (%).....	89
Gráfico 17 Participación de acero producido en Convertidor LD (BOF) y Horno Eléctrico como % del total producción acero (1970-1990).....	90
Gráfico 18 Costo laboral por hora (US\$) en la producción de hierro y acero. Países seleccionados (1975-1990).....	91
Gráfico 19 Relación entre ganancias obtenidas y costos laborales. Empresas seleccionadas (1940-2000).	92
Gráfico 20 Argentina. Proceso de Aceración. Capacidad potencial instalada (%) (1970-1990).....	95
Gráfico 21 Argentina. Producción de acero crudo por procesos (%) (1970-1990).....	96
Gráfico 22 Rama siderúrgica argentina. Utilización de capacidad instalada (%) (1970-1990).....	97
Gráfico 23 Argentina. Capacidad, producción y consumo de acero crudo 1960-1989 (miles de toneladas).....	98
Gráfico 24 Argentina. Producción acero, arrabio, coque y sínter SOMISA/Total (1961-1989) Miles de toneladas.....	113
Gráfico 25 Argentina. Producción de planos laminados en caliente (1), 1960-1995.....	114
Gráfico 26 Argentina. Producción de planos laminados en frío, 1960-1995	115
Gráfico 27 Argentina. % de la producción total sobre el abastecimiento interno	116
Gráfico 28 Somisa. Participación de la producción de semielaborados en el total de toneladas de productos semielaborados. (1961-1989 a junio de cada año).	118
Gráfico 29 Somisa. Participación porcentual en el total de ingresos por producto producido. (1962-1977).....	119
Gráfico 30 Somisa. Riqueza social cedida por debajo del precio de producción según mercancía vendida u\$s2014 TCP	119
Gráfico 31 Precio de mercado interno y precio de exportación en relación al precio promedio mundial. Siderca, tubos de acero sin costura (1960-1989).	123
Gráfico 32 Peso de ventas en toneladas en el mercado interno vs. Facturación en el mercado interno sobre el total. Siderca (1961-1989)	124
Gráfico 33 Inserción internacional de Argentina y Corea del Sur en las exportaciones de chapas y planchas de hierro o acero (1962 – 2009) en % del total.....	133
Gráfico 34 Salario total de Somisa y salario industrial total, 1962-1982 en millones de pesos de 2005.	135
Gráfico 35 Poder adquisitivo del salario de Somisa respecto de EEUU, Japón y Posco. 1962-1982. Dólares de paridad de 2005.....	137
Gráfico 36. Salario de Somisa en relación a EEUU y Posco en dólares de paridad.	138
Gráfico 37 Argentina. Mercado potencial de laminados planos y producción de acero crudo bruto. Variación porcentual anual de la producción en unidades físicas (1961-1989).....	145
Gráfico 38 Utilización de los Altos Hornos (izquierda, %) y producción de arrabio (derecha). Somisa. (1974-1989)	152
Gráfico 39 Somisa. Hornos Siemens-Martin. Utilización de arrabio por carga. 1970-1976.	156
Gráfico 40 Utilización de las Acerías (izquierda, %) y producción de acero (derecha). Somisa. (1974-1989)	159
Gráfico 41 Acero procesado con colada continua (%). Somisa. Años seleccionados (1974 – 1986)	160

Gráfico 42 Consumo específico de coque (kg/tonelada de arrabio producida) Países seleccionados (1965-1976).....	163
Gráfico 43 Participación de la colada continua en el acero producido por país y Somisa. (1973-1978).....	166
Gráfico 44 Somisa. Flujos de inversión según tipo de inversión (eje izquierdo – M u\$s 2014) y participación de la inversión de Somisa en el total de la inversión de la rama siderúrgica argentina (1948-1989)	174
Gráfico 45 Argentina. Inversión Bruta Interna Fija. M\$ de 1993. (1948-1989).....	175
Gráfico 46 Participación de inversión en maquinaria según tipo de bien de uso u\$s2014 tcp (1948-1989)	176
Gráfico 47 Argentina. Participación de la inversión en maquinarias y equipos importadas en el total de inversión % (1948-1989).....	177
Gráfico 48 Valuación de la moneda argentina respecto para Somisa según los años de cierre del balance (1955-1989).....	178
Gráfico 49 Flujos de valor a partir de la mediación cambiaria en paridad vía importación Acerías, Alto Hornos y Colada Continua. Somisa. Mu\$s2014 tcp (1964-1989)	179
Gráfico 50 Somisa. Capital constante fijo (der) y flujo de inversión total y consumo capital fijo (izq) M u\$s 2014	181
Gráfico 51 Tasa de Acumulación del stock de capital (1962-1989)	182
Gráfico 52 Somisa. Composición del capital total adelantado (%) (1961-1989).....	183
Gráfico 53 Ingreso por ventas de Somisa y participación en el ingreso total de las empresas públicas (eje derecho, M u\$s 2014) (1961 – 1989)	186
Gráfico 54 Somisa. Ganancias (Pérdidas). (M u\$s2014)	188
Gráfico 55 Tasa de ganancia sobre el capital total adelantado. Somisa, Siderca y el capital industrial total radicado en Argentina (1955-1989).....	189
Gráfico 56 Masa de ganancia cedida por Somisa. (Diferencial de Ganancia). (M u\$s2014 tcp) (1961-1989)	191
Gráfico 57 Aportes de capital por parte del Estado a Somisa. (1948-1989) M. u\$s2014 tcp	192
Gráfico 58 Somisa. Aportes del Estado y Masa de ganancia cedida por Somisa por diferencial de tasa de ganancia (1961-1989). M u\$s2014 tcp	195
Gráfico 59 Somisa. Participación de las bancarias y comerciales en el total de deudas (eje izquierdo, %) y deudas totales (eje derecho, M u\$s2014).....	196
Gráfico 60 Nivel de Endeudamiento [Total Deuda / Nuevo PN].....	197
Gráfico 61 Tasa de interés activa nominal y real para Argentina y Somisa (1960-1989).....	199
Gráfico 62 Apropiación de riqueza por parte de Somisa por efecto de tasa de interés (M u\$s2014 tcp) (1960-1989)	200
Gráfico 63 Somisa. Tasa de ganancia con capital total, propio y de terceros (1961-1989)	200
Gráfico 64 Somisa. Exposición de Activos y Pasivos externos al tipo de cambio de paridad (1975-1989)	205
Gráfico 65 Presión Tributaria. Somisa y total de la economía (1961-1989).....	213
Gráfico 66 Apropiación por vía de Impuestos. Somisa. (M u\$s2014 tcp) (1961-1989)	213
Gráfico 67 Somisa. Formas de apropiación y cesión de riqueza social bajo la forma específica del valor. (M u\$s2014 tcp) (1948-1989)	214
Gráfico 68 Neto de Apropiación y cesión de riqueza social. Somisa. M u\$s2014 TCP	215

Índice de Tablas

Tabla 1 Tasa de ganancia promedio siderurgia argentina (principales empresas), siderurgia EEUU (corporaciones) e industria argentina (1961-1988).....	85
Tabla 2 Empleo en la industria del acero por países seleccionados (miles de trabajadores por año; 1974-2000)	86

Tabla 3 Principales innovaciones en la industria del acero	88
Tabla 4 Apropiación por diferencial de precio de palanquilla según Cámara empresaria compradora (M u\$s2014 tcp)	121
Tabla 5 Apropiación por diferencial de precio de palanquilla según Cámara empresaria compradora (M u\$s2014 tcp)	122
Tabla 6 Siderca. Precio de mercado interno y precio de exportación en relación al precio promedio mundial según períodos (1960-1989).....	123
Tabla 7. Diferencial de precio de Chapa laminada en caliente vendida por Somisa en tcc y tcp respecto del precio mundial	125
Tabla 8 Diferencial de precio de Chapa laminada en frío vendida por Somisa en tcc y tcp respecto del precio mundial	126
Tabla 9 Diferencial de precio de palanquilla vendida por Somisa en tcc y tcp respecto del precio mundial	126
Tabla 10 Salario de Somisa en relación al salario industrial total y siderúrgico registrado (CIS).	136
Tabla 11 Conflictos, hitos laborales en Somisa y variación salarial 1962-1982.....	139
Tabla 12 Argentina. Proyecciones del consumo de acero realizadas en la primera mitad del decenio de los setenta (millones de toneladas)	147
Tabla 13 Utilización de oxígeno en Hornos Siemens-Martin (1970-1976)	154
Tabla 14 Somisa. Hornos Siemens-Martin. Producción horaria promedio (t/hora/horno) (1970-1976)	154
Tabla 15 Somisa. Hornos Siemens-Martin. Consumo de ladrillos refractarios. 1969-1976.	155
Tabla 16 Somisa. Hornos Siemens-Martin. Disponibilidad de hornos. 1971-1976.....	155
Tabla 17 Desarrollo Histórico de los Altos Hornos en fábricas de acero Corus IJmuiden – Países Bajos	163
Tabla 18 Total Mundial de Producción de Acero Crudo por Proceso (miles de toneladas y % Total)	165
Tabla 19 Tasa de ganancia de Somisa y el capital industrial radicado en Argentina (1960 – 1989).....	190
Tabla 20 Montos y Formas jurídicas de asignación de fondos por parte de la DGFM a Somisa (1948-1989)	193
Tabla 21 Transferencias potenciales por seguros de cambio para las empresas siderúrgicas. Somisa.	203

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Colada Continua	316
Ilustración 2 Productos Siderúrgicos	316
Ilustración 3 . Fases del proceso de reducción y aceración. alto horno, el convertidor LD y el horno siemens-martins.....	318
Ilustración 4 . Proceso de laminación	318
Ilustración 5 . Distribución de la planta geográfica (876 ha) de Somisa a orillas del Paraná	319
Ilustración 6 . Alto Horno.....	320
Ilustración 7 . Convertidor LD	320
Ilustración 8 Hornos Siemens-Martin	321

Agradecimientos

En especial a Juan Kornblihtt por enseñarme lo valioso que es el desarrollo del conocimiento científico como forma de organizar la acción política. Por estos diez años de militancia política cotidiana plasmados en un vínculo de amistad. Por acompañarme en los momentos más difíciles e impulsarme a que termine esta tesis.

A Tamara Seiffer por su compañerismo, voluntad y aliento permanente. En particular por haber editado y corregido toda la tesis. A Gabriel Rivas, por ser un sol. Gracias por haber colaborado conmigo en las discusiones sobre el valor de la fuerza de trabajo en Somisa y estar presente en los meses finales de escritura. A Leonardo Silver y Ariel Ávalos por su aporte material para que este trabajo tenga una mejor calidad. A Fernando Dachevsky, con quien comenzamos hace mucho tiempo junto con Juan a pensar estos problemas. Gracias por la lectura atenta y los comentarios. A Jesús Vallez, porque hizo con su presencia en Argentina que la redacción final sea lo más amena posible.

A Facu, por las interminables mateadas mientras construimos una buena amistad, acompañados de Emmita, lo más hermoso que hizo en el mundo. A Tincho, César y Agus por todos los momentos compartidos. A mis amigos de toda la vida, el Gordo y el Sami, por alentarme a que siga siempre para adelante. A la banda sin consuelo por las inagotables discusiones; y a la banda geselina, por la infinidad de sonrisas. A mi cuñada Vero, por el cariño de siempre. Especialmente quiero agradecerle a mi hermano Billy. Por estar siempre. Por bancarme en las buenas y en las malas con el cariño más sincero. Por rescatarme de la “nube negra” como diría Sabina y lograr que termine este trabajo. Por aquellos cursos de contabilidad imprescindibles para el desarrollo de esta tesis. Porque seguiremos levantando las copas para brindar por nuevos logros.

Dedicatorias

A todos aquellos miembros de la clase obrera que intentan organizar una acción política
revolucionaria con conocimiento de causa

A mi hermana Magui, por enseñarme que al final siempre triunfan los buenos

CAPÍTULO 1. DEBATES SOBRE LA ACUMULACIÓN DE CAPITAL EN LA SIDERURGIA EN ARGENTINA. A MODO DE INTRODUCCIÓN

El análisis de la rama siderúrgica constituye un tema fundamental para el estudio de la acumulación de capital. Esta rama se ubicó históricamente como una piedra angular en los intentos del desarrollo industrial del país. Esto se debe a que provee insumos necesarios para otras ramas, como la automotriz-autopartista, la producción de bienes de capital, la construcción, la metalmecánica en general (en la que se distingue Somisa) y la rama petrolera. Por esta razón, desde mediados de los años '40 y con fuerza en los años '50, junto con otras industrias básicas, ocupa el centro de las preocupaciones sobre las posibilidades de profundizar el entramado manufacturero de la Argentina. Por esa razón, todo estudio que pretenda abordar los problemas del desarrollo industrial requiere enfrentarse a las particularidades de la acumulación capital en esta rama.

Si bien la producción de acero fue analizada desde diferentes perspectivas, las condiciones de valorización de los capitales dedicados a la producción de esta clase de mercancías no fue un campo específico de estudio.

En la sociedad capitalista el trabajo social se organiza de manera privada e independiente, el objeto de la producción no es la obtención de valores de uso para la satisfacción de las necesidades sociales, sino la búsqueda constante de apropiar una mayor ganancia para valorizar los capitales desembolsados. La tasa de ganancia es la relación entre el capital adelantado y la plusvalía obtenida bajo la forma de ganancia. Dicha tasa es la que ordena el movimiento de los capitales mediante la competencia entre ellos debido a que el trabajo de la sociedad no se organiza de manera directa y consciente, sino que se realiza de manera privada (Marx, 1999). A partir de las transferencias de plusvalía intra rama e inter industria, se conforma una tasa general o normal de ganancia. Todo capital recibe en principio dicha tasa por poner en marcha una alícuota de trabajo social. Este punto debe ser el punto inicial de cualquier estudio que intente dar cuenta de las determinaciones de la producción social. Sin embargo, como veremos ha sido descuidado por la bibliografía.

A su vez, el estudio de la valorización debe dar cuenta de los capitales individuales en tanto parte del capital total, cuyo contenido es mundial. Por esa razón es objeto de esta tesis el abordaje de la tasa de ganancia del sector como forma de la rama mundial. Pero en la medida en que dicho contenido tiene formas nacionales analizaremos cómo la

unidad entre la rentabilidad de un capital individual y la rentabilidad general mundial se realiza mediada por la acción estatal (Iñigo Carrera, 1998, 2008).

La producción de acero y sus derivados se presenta fragmentada en diferentes capitales individuales. En nuestro país, la puesta en marcha del capital de propiedad estatal Sociedad Mixta de Siderurgia Argentina (Somisa) en 1960 bajo el gobierno desarrollista de Arturo Frondizi (1958-1962) constituyó un salto significativo en los niveles de producción y abastecimiento a nivel nacional, tanto de acero como de productos semielaborados y elaborados.¹ Es necesario establecer la unidad entre el aumento en la producción física de mercancías y su forma de valorización.

El caso presentado permitirá analizar el rol del capital social en el momento en que interviene de manera directa en la producción de mercancías en comparación con capitales privados (principalmente Siderca). Constituye un punto interesante para evaluar la experiencia histórica de una empresa que fue privatizada a comienzos de la década del '90 (en el contexto en que Siderca comenzó una creciente inserción internacional debido a la competitividad lograda). La privatización de Somisa respondió a la crisis en que se encontraba debido a las transformaciones productivas en la rama, la incapacidad del Estado de seguir sosteniéndola en el rol de vehículo de transferencia de riqueza a partir de vender productos subsidiados, y de constituirse en un activo público necesario para la negociación del endeudamiento público externo. Sin embargo, la privatización de la empresa estatal y la conformación de Siderar no redundó en lograr una mayor competitividad internacional (algo que Siderca logró).² A pesar de contar con precios acordes a obtener una ganancia normal, y de verse favorecido por la venta de Somisa a precios bajos, la producción de laminados planos continuó destinada al mercado interno.

Es en ese sentido que abordar el trabajo desde el punto de vista del estudio de la competitividad internacional de la rama y la formación de la tasa de ganancia, y sus componentes, permitirá establecer una comparación de los distintos capitales presentes en la rama, tanto en términos nacionales como mundiales.

Organizamos este primer capítulo de la tesis en cuatro apartados. En el primero presentamos una revisión de la bibliografía en torno a la acumulación de capital en el

¹En paralelo, el comienzo de la producción de la acería Dálmine Siderca perteneciente al grupo Techint representó un crecimiento en la producción de acero local y en la posibilidad del abastecimiento de tubos sin costura a la empresa estatal YPF principalmente (Kornblihtt, 2011).

²Siderca logró participaciones crecientes en el mercado mundial, llegando a ocupar niveles superiores al 8% del total de exportaciones mundiales de tubos sin costura en la década del '90, mientras que el conjunto de los bienes siderúrgicos se encontraba por debajo del 0,2% (Kornblihtt, 2011).

sector manufacturero durante la segunda mitad del siglo XX. En el segundo nos enfocamos en los estudios existentes sobre la rama siderúrgica. En el tercer apartado nos concentramos en los estudios específicos sobre Somisa. Luego de un balance general que se presenta en el cuarto apartado, por su importancia para la presentación de nuestro argumento, cerramos el capítulo con dos apéndices. En el primero reseñamos brevemente el debate en torno a la renta de la tierra y en el segundo hacemos lo propio en torno al pequeño capital.

1.1. Estudios sobre la acumulación de capital en el sector manufacturero durante la segunda mitad del siglo XX en Argentina

1.1.1. De la crisis del llamado “modelo agroexportador” a los límites de la ISI

La industria argentina tiene sus orígenes hacia fines del siglo XIX, pero según la literatura económica cobra relevancia a partir de la década del '30. Ésta no surge de una revolución industrial como en los llamados países centrales, sino que aparece sustituyendo a las importaciones (ISI). Esta etapa se dividiría en dos o tres sub-etapas dependiendo el autor: la primera, una ISI liviana que arrancaría en '30 y mostraría sus límites hacia mitad de los '50. La segunda etapa vendría dada por el desarrollo de una industria pesada. Esta etapa comenzaría a fines de la década del '50 y se consolidaría en los '60. Algunos autores hablan de una tercera etapa, que se trataría del desarrollo de una industria pesada con la llegada de capitales extranjeros.

El período elegido para el estudio de la rama siderúrgica se ubica en el debate sobre el carácter del llamado Modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones y su clausura a fines de la década del '70. Existen diferentes posiciones sobre este período más general. Por un lado, existe una mirada positiva sobre la intervención del Estado en la economía, que ve que el proceso de industrialización tendía a una fase de consolidación y fue abortado por la Dictadura militar instaurada en el poder en 1976 (Mallon y Sorrouille, 1973; Basualdo, 2006). Otra mirada pone énfasis en la calidad de la intervención estatal, en particular en el déficit del accionar de la burocracia estatal (Belini y Rougier, 2008). Otra corriente, llamada evolucionista, sugiere que durante el período de la ISI fue el momento en el que las firmas locales emprendieron una trayectoria de aprendizaje que tendió a cerrar la brecha productiva (Katz, 1998 y 2000; López, 2006). Por otro lado, se analizan los problemas que surgieron a partir de la intervención estatal. La distorsión al sistema de precios que habría atentado contra el sostenimiento de reglas claras de juego para la inversión y la estabilidad económica (Nogués, 1981), o debido a determinadas políticas económicas habrían contribuido a la

improvisación e irracionalidad en las pautas de inversión (Arnaudo, 1965). Otro enfoque entiende que hay un mayor desarrollo tecnológico en la medida en que la política intervencionista habría sido menor (Keifman, 1983). En términos generales, la propuesta ha sido corregir dichas distorsiones por medio de dejar más lugar al mercado (Lewis, 1993; Kosacoff, 1999). Estas posturas coinciden en plantear que algún factor externo a la propia acumulación de capital trabó el desarrollo. En cambio, en los últimos años surgió una posición que contrasta con las anteriores, al señalar que lo que aparece como una traba es el propio desarrollo de la acumulación de capital (Iñigo Carrera, 2007).

En general, los autores analizan la cuestión de la acumulación de capital en el sector industrial a partir del análisis de las políticas económicas llevadas a cabo por el Estado y evalúan su mayor o menor impacto, la pertinencia o el grado efectivo de aplicación. Reconocen los altos costos con los que cuenta la industria, la escasa provisión de materias primas, las dificultades a la hora de importar insumos o tecnología debido a los estrangulamientos que aparecen por la falta de divisas. Uno de los trabajos más abarcativos y documentados en ese sentido es el de Fernando Fajnzylber (1983). Analiza la cuestión del mercado mundial y los costos de producción. El núcleo de su argumento para explicar la industrialización “trunca” de América Latina en general es de índole política. Para el caso de Argentina se plantea que la decisión de no fomentar una industria de maquinaria y equipos, importando esos bienes de capital, truncó el desarrollo a diferencia de los países centrales donde se alentó a ese tipo de producción (Fajnzylber, 1983: 141).

Como señalamos, los altos costos de la industria y la baja productividad de la industria nacional son algunos de los puntos señalados por la bibliografía en historia económica. Sin embargo, cuando se compara la tasa de ganancia de la industria nacional con la del capital norteamericano se ubican en términos similares (Iñigo Carrera, 2007). Lo mismo sucede cuando se comparan las tasas de ganancia de empresas estadounidenses en el ámbito nacional y en EEUU (FIEL, 1971). ¿Sobre qué bases se sostiene una rentabilidad similar a la del capital estadounidense que pone en marcha una productividad del trabajo cinco veces superior a la del capital industrial nacional?

En primer lugar encontramos que la capacidad de obtener una rentabilidad similar se debe a que las mercancías industriales que circulan en el mercado interno lo hacen con precios por encima de los del mercado mundial. Eso es posible gracias a las barreras arancelarias y para-arancelarias que establece el gobierno a través de diversas políticas económicas para proteger a la industria (Loser, 1970, Wainer, 1970, Berlinski, 1977).

Las mercancías producidas que circulan por encima del precio del mercado mundial implica un encarecimiento de los costos del resto de las industrias que son compradoras de esos insumos. Enfrentarse al proteccionismo abre la pregunta sobre qué bases se sostiene el capital industrial que compra de manera generalizada sus insumos locales pagando un precio más alto que en el mercado mundial, lo que implica un encarecimiento de sus costos, y al mismo tiempo la posibilidad de su valorización. Debe tratarse de una apropiación de riqueza por parte del capital industrial que les permite mantener este esquema.

De manera inmediata el origen de esa masa de riqueza podría provenir de una transferencia estatal a través de distintas políticas económicas. Pero el Estado se financia con los impuestos que cobra, la ganancia que pueda generar a través de empresas que sean de propiedad estatal o de la posibilidad de endeudarse de manera externa o interna.

Ahora bien, de manera general las empresas estatales intervienen en las ramas en las que el capital privado no lo hace, ya sea por los altos niveles de inversión o por la baja rentabilidad que obtendrían. Para fomentar la acumulación del capital privado incluso pueden vender sus mercancías a precios subsidiados. La fuente de recursos para sostener el proteccionismo de la industria no puede provenir entonces de las empresas estatales.

La recaudación de impuestos por otro lado, no puede provenir de los capitales industriales a los que luego hay que proteger. Tampoco podría provenir de los impuestos que paga la clase obrera que emplea el mismo capital industrial por el hecho de que esos impuestos provienen de su salario, que desde su punto de vista constituyen el costo laboral que ellos mismos desembolsan.

El endeudamiento público interno redundaría en una emisión monetaria que amplía la base monetaria. Es una fuente de financiamiento estatal efímera porque en la medida en que no vaya acompañada por un crecimiento del producto (manteniendo constante la productividad del trabajo porque de manera contraria redundaría en una disminución de los precios que tienen que representarse) o por una caída en la velocidad del dinero redundaría en un sostenido crecimiento de los precios. El endeudamiento externo, por su lado, es una fuente genuina de recursos del Estado en el ciclo en el que ingresa la masa de dólares. Pero en el ciclo siguiente se deben hacer frente a esas deudas que deben haber podido engendrar las utilidades suficientes para devolverlos. Esto nos devuelve a la pregunta original sobre las fuentes de riqueza que permiten, ya no sólo que el capital

industrial venda sus mercancías por encima del precio mundial, sino que le permiten pagar las deudas contraídas.

En el desarrollo del capital en Argentina se presenta la cuestión de que la tasa de ganancia del capital agrario nacional está por encima del capital industrial. Como señala Iñigo Carrera, la tasa de ganancia del capital agrario oscila entre un 5% y un 10% por arriba de la del capital industrial entre 1882 y 2002 (Iñigo Carrera, 2007, p. 44). Capital industrial no es sólo el que reside en el sector manufacturero, sino que es aquel que en su ciclo de rotación pasa por la forma de productivo; es decir, aquel capaz de extraer por sí mismo plusvalía del trabajo vivo que pone en acción. Por esa razón, resulta indiferente la rama de producción en la que extraiga dicha plusvalía. De esta manera el capital agrario es un capital industrial general aplicado a la producción de mercancías agrarias. Siguiendo esto ¿cómo es posible que el capital industrial que opera en la rama agraria obtenga una tasa de ganancia superior al capital industrial. La contrastación de estas dos tasas constituye un elemento clave para el análisis de la formación económica de la sociedad argentina, pues aquí se pone en evidencia una ganancia extraordinaria que aparece bajo la forma de renta de la tierra agraria (Iñigo Carrera, 1998, p. 3).³

La ganancia extraordinaria que se presenta bajo la forma de renta de la tierra surge porque la producción agraria se lleva a cabo en tierras que le permiten al capital agrario poner en acción una capacidad productiva del trabajo superior al que determina el precio de producción social. La renta proviene de los capitales consumidores de esas mercancías que ceden parte de su riqueza al tener que reconocer un precio mayor al encerrado en la mercancía producida en las mejores tierras. Es decir, la renta proviene del monopolio sobre condiciones naturales diferenciales que los capitales no pueden reproducir en otras partes del globo. Con esa excepcionalidad cuentan los suelos de la región pampeana. Esta masa de riqueza social que representa la renta diferencial de la tierra se convertirá en un eje central en la acumulación de capital en la Argentina. Riqueza que será disputada en todo momento por diferentes sujetos sociales, teniendo en general al representante político del capital social, el Estado nacional, como mediador.

En principio la ganancia extraordinaria fluye a los terratenientes bajo la forma de renta diferencial, luego de que el capital agrario realice la venta de sus mercancías producidas. Excepto en momentos específicos, como la devaluación del peso en 1930 o del 2002, donde los terratenientes apropiaron una porción de la ganancia generada por el

³Presentamos los debates en torno al contenido de la renta de la tierra en el primer apéndice de este capítulo.

capital industrial, lo normal es que esa ganancia extraordinaria escape de sus manos por vía secundaria. Por más que quieran oponerse, el capital no les da armas para hacerlo. Tampoco pueden oponerse a que se pongan en producción sus tierras, porque dejarían de percibir la riqueza necesaria para reproducirse como tales. Esa masa de riqueza que escapa de las manos del terrateniente fluye al capital industrial a través de diferentes mecanismos.

Para la década del '30, la caída de los precios agrarios reduce la renta diferencial. Se lleva a cabo una devaluación del peso, aunque manteniendo los impuestos a la importación. Así, se genera una protección de hecho, donde los capitales industriales pueden vender sus mercancías en el mercado interno por encima del precio de producción al que circulan en el mercado mundial. De esta forma, estos pequeños capitales logran compensar su tasa de ganancia inferior, por tener una productividad del trabajo menor, y costos mayores. El capital industrial se expande a esferas que hasta ese momento no estaba presente.

El recorrido de la transferencia de riqueza a los pequeños capitales se puede seguir a partir de la tasa de ganancia del capital industrial computada por Iñigo Carrera sobre la base de construir un stock de capital manufacturero para el período 1882-2004. Ésta arranca en un nivel muy bajo a comienzos de la década del '30, producto de la crisis internacional, pero inmediatamente comienza un ascenso que termina en el año '44. Esta suba se presenta a partir del aumento de los precios de las mercancías, que no se corresponde con la mera compensación por la caída de la productividad, si tenemos en cuenta, además, que el costo laboral se mantiene constante. La suba de la tasa de ganancia del capital industrial, con una productividad del trabajo en caída y el costo laboral constante, evidencia una masa de riqueza que se apropian que no proviene del plustrabajo que extraen a sus obreros. La fuente de esta riqueza es la recuperación parcial de la renta luego del '30. Éste es el contenido del desarrollo de la primera fase de la ISI, o la ISI liviana (Iñigo Carrera, 2007, pp. 68 – 70).

Con el fin de la guerra, la demanda social de mercancías agrarias impulsa un aumento de su precio y, con ello, crece la renta. El Estado se constituye en el primer apropiador mediante la fijación directa del precio, sobrevaluación del peso que favorece las importaciones manteniendo los impuestos a las mismas.⁴ Destina esta masa de riqueza

⁴Las diferencias en las formas de concebir los orígenes de la renta de la tierra, sobre todo la renta diferencial (que reseñamos en el primer apéndice al final de este capítulo), lleva a una consideración diferente sobre el tipo de cambio, es decir, sobre la relación entre la moneda nacional y la moneda del mercado mundial (representada desde la década del '30 en el dólar norteamericano). La moneda es la expresión dineraria del valor o riqueza producida en un espacio nacional. Por lo tanto está determinada

social a la compensación de los pequeños capitales industriales. Una primera porción de esa apropiación se realiza a través de la importación, dado que la sobrevaluación es superior a los impuestos a la importación. Una segunda porción se destina a estos capitales bajo la forma de gasto público. Una tercera porción es más indirecta. El gasto público excede a la recaudación, y dicho gasto se compensa mediante la emisión monetaria. Esta emisión genera una pérdida del valor de la moneda, y por lo tanto una inflación sostenida. Teniendo el control de la tasa de interés, ésta se torna negativa en términos reales.⁵ Los perjudicados son los terratenientes, quienes ponen su dinero a préstamo, y la clase obrera, que tienen parte de sus salarios puestos en los fondos de jubilación. Además, mediante el abaratamiento de la fuerza de trabajo que implica que las mercancías agrarias circulen a un precio menor que en el mercado internacional, por efecto de la fijación del precio interno.

por la productividad del trabajo. Siguiendo esto, autores marxistas como Shaikh (1998), Astarita (2010), Félix (2007) proponen de manera simplificada comparar la productividad del trabajo siguiendo el método de la paridad absoluta de poder adquisitivo en Argentina con la de EEUU, concluyendo que la moneda nacional estaría subvaluada respecto de la estadounidense.

Sin embargo, la masa de riqueza que ingresa al país bajo la forma de renta diferencial de la tierra distorsiona el tipo de cambio de paridad, abaratando el tipo de cambio comercial. Siguiendo el método de la paridad relativa del poder adquisitivo (Balassa, 1964), Juan Iñigo Carrera presentó un cómputo original que arroja que el tipo de cambio ha estado sobrevaluado prácticamente durante toda la historia económica argentina (Iñigo Carrera, 2007, p. 43). El efecto de la mediación cambiaria con sobrevaluación implica que el exportador recibe menos pesos por cada dólar exportado, mientras que el importador encuentra sus mercancías abarataadas. Quienes remiten utilidades al exterior ven expandida su ganancia por la mediación cambiaria, pues les permite comprar dólares abarataados en el mercado local. Si quien remite utilidades es un exportador de mercancías, el efecto puede ser anulado. Pero si se trata de capitales extranjeros que producen exclusivamente para el mercado local, al remitir utilidades el efecto neto con cambio sobrevaluado expande su capacidad de valorización. La importación de insumos y bienes manufacturados y la remisión de utilidades por parte del capital extranjero, se encuentran entre las formas más potentes de apropiación de la renta de la tierra.

⁵Juan Iñigo Carrera (2007, p. 59) señala que dichas fuentes son parte de la renta agraria apropiada primariamente por los terratenientes que coloca parte de sus patrimonios en las cajas de ahorro y los fondos de jubilación de la clase obrera que también se prestan a interés. De hecho cuando uno se pregunta por el curso que sigue esa ganancia extraordinaria bajo la forma de renta de la tierra y los ciclos de endeudamiento que posibilitan esa apropiación por medio de tasas de interés negativas, encuentra que están íntimamente vinculados. Los flujos netos de deuda pública externa acumulada y flujos de renta de la tierra agraria muestran un movimiento donde en los momentos en que afluye renta se paga la deuda externa contraída y en los momentos en que los flujos de renta se contraen se toma deuda externa. Es decir, que la nueva deuda contraída se paga con renta futura. Esto da cuenta de la unidad de la acumulación de capital en las diferentes fases o caras.

Debemos mencionar que hay autores que a partir de análisis contable del IAPI cuestionan que una masa de riqueza encerrada en las exportaciones agrarias fuera destinada a financiar la expansión industrial (Ruiz, 2014). Nuestros cálculos tienen esto en cuenta en la medida en que el autor en el que nos basamos para hacerlos plantea que la participación del IAPI como mecanismo de apropiación era una formalidad (Iñigo Carrera, 1998).⁶

Ahora bien, luego del año '52, cuando caen los precios de las mercancías agrícolas y con ellos la renta diferencial de la tierra, entra en crisis la reproducción de estos capitales. Luego en el momento de recuperación de los precios, volverá el crecimiento del capital industrial, constituyendo un ciclo de crecimiento y de caída del producto denominado “stop and go”. La caída de la renta en la segunda mitad de la década del '50 y la crisis de los pequeños capitales nacionales es la base que abre la entrada al país de capitales industriales que disponen de la escala requerida para competir a nivel mundial, pero que ponen a valorizar fragmentos suyos. En efecto, el contenido de la segunda fase de la ISI, o la ISI pesada, será el ingreso al ámbito nacional de capitales medios extranjeros (Burachik, 2009). Pero lo hacen restringiendo su escala a la magnitud del mercado interno. Para eso, desprenden fragmentos de sí mismo, valorizando chatarra, actuando como pequeños capitales. Es decir, son capitales que van a contrapelo de la concentración del capital medio. Lo hacen introduciendo maquinaria que ya había quedado rezagada en el desarrollo tecnológico. Con una explicación centrada en mostrar cómo los monopolios traban el desarrollo industrial, el trabajo de

⁶“El resto de la renta de la tierra que se encuentra en manos del estado nacional va a parar a los bolsillos de los capitales industriales en general que operan en una escala restringida al interior del ámbito nacional. Una primera porción lo hace a través de la importación con una moneda nacional cuya sobrevaluación más que compensa los impuestos a la importación. El acceso a esta fuente de acumulación se restringe a los capitales en cuestión, mediante el establecimiento directo de cupos a la importación, con su consiguiente forma concreta en un sistema de prebendas. Incluso, el auge de la acumulación de estos capitales de magnitud restringida lleva los precios internos a hacer conveniente la importación aun a través del mercado negro, donde el peso se encontraba fuertemente subvaluado, eufemísticamente llamada “sin uso de divisas”. De hecho, la asignación de cupos es también la forma que toma directamente parte de la apropiación de la renta de la tierra materializada en las mercancías compradas internamente por debajo de su precio de producción y exportadas a éste, con la mediación del organismo del estado nacional (IAPI) reducida a una pura formalidad.” (Iñigo Carrera, 1998, p. 7).

Ciafardini (Cimillo, Lifschitz, Gastiazoro et al., 1973) da cuenta por ejemplo, del caso de la empresa Kaiser, cuyas máquinas y equipos databan de 1934 (p. 79)⁷.

En contraposición a esta explicación del contenido de la ISI, donde el desarrollo del capital industrial no es una primera etapa necesaria para el desarrollo industrial debido a se radican y acumulan capitales que dejaron atrás su condición de medios en el proceso de concentración y centralización, existen autores que caracterizan este crecimiento de la actividad manufacturera como el nacimiento de una industria incipiente.

Peralta Ramos (1972; 1978; 2007) afirma que la ISI liviana es el paso necesario por el cual, un país dependiente como la Argentina, logró desarrollar la ISI pesada. En este contexto, el peronismo representó la alianza política que lleva a cabo en forma plena la ISI liviana. El planteo de esta autora es que la ISI liviana tenía una baja composición orgánica de capital, predominaba la extracción de plusvalía absoluta, con una productividad del trabajo menor y sin desocupación. La segunda fase de la ISI que comienza a partir de la década del '50, se caracterizaría por la alta composición orgánica de capital, la extracción de plusvalía relativa, con una alta productividad del trabajo y el aumento del desempleo. Estas diferentes fases de acumulación se corresponden con las diferentes formas que toma el imperialismo para resolver de manera externa las contradicciones del sistema. Peralta caracteriza que hay dos fases del desarrollo capitalista. Una etapa primitiva y una más avanzada. Esta última es la etapa del imperialismo donde se desarrolla la gran escala y la integración de las finanzas a la industria.⁸ La etapa del imperialismo tendría a su vez tres sub-etapas. La primera sería la de exportación de mercancías a la colonia, la segunda la de exportación de capitales y la tercera la de exportación de tecnología. Estas etapas son importantes para la caracterización de la ISI que hace la autora. El argumento de Peralta es que el pasaje de la ISI liviana a la ISI pesada está dado por el pasaje de la segunda forma de dominación a la tercera forma del imperialismo. En nuestra opinión, no es posible diferenciar en

⁷En un estudio exploratorio durante los 2000 sobre la valorización de los de los pequeños capitales ubicados en la producción de autopartes, señalábamos cómo se utilizaban los tornos en el Reino Unido para la fabricación de armamento bélico durante la Primera Guerra Mundial (Mussi, 2009).

⁸La teoría del capital monopolista va de la mano de la teoría del imperialismo. Esta teoría entiende la acumulación de capital en su forma nacional, y no ve su esencia, que es mundial. Además, entiende que en la etapa imperialista los monopolios imponen sus precios por la fuerza, por lo tanto, la ley del valor se anula. En sus fundamentos tiene una visión clásica de la economía, donde todos los países se pueden desarrollar por igual, pero algo externo a la propia acumulación traba ese desarrollo. Este supuesto se basa en las ventajas comparativas de Ricardo, y no en las ventajas absolutas que desarrolla Marx. Para una crítica de esta teoría ver: Iñigo Carrera, J (2008) pp. 175-180; Shaikh, (2006). Para el desarrollo de dos casos concretos: Kornblihtt, (2008) Cap. 3 y 4.

concreto la producción de plusvalía absoluta y relativa, sino que son dos fenómenos que se dan en simultáneo. Al mismo tiempo que las transferencias de valor entre ramas o países, no pueden ser cuantificadas como tales, debido a que lo que aparecen, no son los valores, sino los precios de mercado. Es decir que ya operó la transformación de los valores en precios que posibilitó la igualación de las tasas de ganancia. Por otro lado, atribuye un cambio cualitativo el pasaje de un momento a otro de la ISI perdiendo de vista que el capital extranjero (imperialista) opera en las mismas condiciones que el capital local: con una baja productividad del trabajo y con la necesidad de apropiarse de una riqueza que le permita valorizarse.

Ahora bien, la menor capacidad productiva que ponen en marcha estos capitales industriales significa que no podrían realizar la tasa general de ganancia sino mediara una apropiación de riqueza extraordinaria. Como mencionamos, se apropian de la renta diferencial de la tierra por diversos mecanismos: importación de insumos y bienes de capital abaratados por la sobrevaluación de la moneda, compra de la fuerza de trabajo abaratada y la consecuente disminución del costo laboral (que en industrias con una baja composición orgánica de capital como la que caracteriza a este período redunda en una ventaja considerable), acceso a una tasa de interés real negativa, subsidios directos por parte del Estado, exenciones impositivas, aranceles a la importación de las mercancías producidas para que puedan circular a un precio mayor al del mercado mundial. La llegada del capital extranjero, que opera al interior del país como un pequeño capital por la baja productividad del trabajo con la que opera respecto de otras filiales en otros países pero con una magnitud mayor respecto de otros capitales nacionales, implica que estos últimos deben ceder una parte de plusvalía al venderles a un precio por debajo del de producción.

A medida que avanza la acumulación de capital, la propia concentración y centralización provocan el desgaste de esta base específica del proceso de acumulación nacional. Al morir los pequeños capitales industriales, los fragmentos del capital medio pierden la ganancia que los primeros dejaban libre. Por otro lado, al extender la producción sobre esferas de la producción que hasta entonces estaban fuera de su alcance, se vuelve necesario extender, por un lado, la masa total de renta, y por otro, la ganancia liberada por los pequeños capitales. Por último, la escala de los fragmentos dentro de la Argentina se separa cada vez más de la escala de los capitales medios a nivel mundial. Por lo tanto, va creciendo la necesidad de hacer caer los salarios por debajo de su valor; mayor también se vuelve la necesidad de aumentar los impuestos a la importación, demostrando que el capital fragmentado debe operar como un capital

restringido. A fines de la década del '70 parece que estos capitales representan la modernización y eficiencia, cuando en realidad encierran una traba al desarrollo de las fuerzas productivas. Este planteo general entra en discusión con los planteos que explican el ciclo del “stop and go” por la crisis en la balanza de pagos, como con aquellos que lo explican a partir del empate entre fuerzas políticas.

Braun (1968) analiza el desarrollo del capital industrial en Argentina haciendo hincapié en la implantación del capital monopolista en la Argentina. De manera más general, plantea que para entender la situación de la Argentina es necesario tener en cuenta el empeoramiento de los términos de intercambio, producto del monopolio de los países centrales de las ramas con mayor composición orgánica del capital. El modelo teórico que permite explicar las dificultades de la segunda etapa de la ISI tiene como eje en el deterioro de la balanza de pagos.

La fase ascendente del ciclo económico se caracteriza por el deterioro de la balanza de pagos que aparece cuando crecen las importaciones como consecuencia del aumento de la producción industrial, y se reducen las exportaciones como consecuencia del aumento de la demanda interna de mercancías agrarias. Llegado este punto es necesario un plan de estabilización que incluye la devaluación y políticas económicas restrictivas. De esta manera, aumentan los precios de las mercancías agrarias y se reducen las importaciones. La industria entra en recesión, aumenta el desempleo y se da una traslación de ingresos hacia el sector agropecuario (pp. 19-21).

Este proceso también fue visto como la conformación de una estructura de clases dominada por una burguesía multiimplantada y especulativa, sin incentivos para invertir, lo que habría determinado las características peculiares de este proceso en la Argentina (Peña, 1986).

El problema es que al no dar cuenta de la apropiación de renta diferencial por parte del capital industrial, la crisis del ciclo aparece como expresión del crecimiento de las importaciones por el crecimiento industrial. Así, quienes no tienen en cuenta el límite que tiene el capital industrial de compensar su menor competitividad con la apropiación de la renta, se les presenta invertido el curso de la fase descendente de la crisis. Cuando se detiene la expansión de la magnitud de la afluencia de la renta se hace particularmente visible en la balanza comercial.

Un planteo similar puede encontrarse en Diamand (1972). A diferencia de Braun, Diamand considera que se trata de una estructura productiva desequilibrada. Para él también el desarrollo industrial genera un aumento en la demanda de importaciones, que encuentra su límite en las divisas que ingresan al país por sector agrario. En un planteo

similar al señalado en el trabajo clásico de Albert Hirschman (1968), se plantea una mayor intervención del Estado para promover las exportaciones industriales y de esa forma liberarse de la escasez de divisas. Por eso mismo, se planteaba la necesidad de avanzar en tipos de cambios sectoriales debido a la oposición con el sector exportador tradicional.

En relación a la productividad del trabajo, en vez de notar que la industria nacional no puede competir en el mercado externo porque tiene una productividad baja a nivel mundial, afirma que, en realidad, la productividad no es baja, sino que es relativamente inferior a la del agro (Cadenazzi, 2009). Esta diferencia hace que el tipo de cambio se fije según el agro argentino, perjudicando a la industria. De ahí su propuesta política: generar un tipo de cambio diferencial. Lo que pierde de vista, es que como desarrollamos, el tipo de cambio sobrevaluado es uno de los mecanismos preferenciales por el cual el capital industrial apropia parte de la renta diferencial de la tierra al importar insumos y maquinaria abaratada. Ésta constituyó más del 60% del total del stock de capital radicado en el país (Maia y Nicholson, 2001).

También hay autores que explicaron el ciclo del “stop and go” a partir de la lucha entre las distintas fracciones clases. Estas explicaciones parten de naturalizar las relaciones económicas como relaciones no sociales, escindiendo la unidad entre relaciones económicas y políticas. En cambio, Iñigo Carrera (2004) aborda las relaciones políticas como expresión necesaria de las relaciones económicas durante el período. En la medida en que la acumulación nacional de capital florecía por la expansión circunstancial de la renta de la tierra, su expresión política general quedaba en manos de un gobierno democrático populista con presencia dominante de los representantes de la pequeña burguesía y la clase obrera. El populismo de estos gobiernos era más vigoroso o más tibio –lo cual tenía por condición la proscripción política del populismo pleno– según la intensidad presentada por la fase expansiva a la que daban forma concreta. Cuando llegaba el momento de la contracción, dicho lugar lo ocupaba una dictadura militar en la cual participaban activamente los directivos locales de los capitales extranjeros y los siempre presentes pequeños burgueses nacionales cuyos capitales están lo suficientemente concentrados como para valorizarse de manera semejante a ellos. Uno de los autores más representativos de este tipo de análisis que criticamos es Portantiero (1977).

Portantiero elige analizar el período de la segunda etapa de la ISI en el nivel de las relaciones de fuerzas políticas. De esta forma, tomando los aportes teóricos de Gramsci, afirma que a partir de 1958, existe una incapacidad del capital extranjero, que sería el

predominante en la economía nacional, para proyectar sobre la sociedad un “Orden Político” que lo exprese legítimamente y lo reproduzca. Esta incapacidad la denomina crisis de hegemonía. Según el autor, la crisis económica que deviene política se genera porque todas las fuerzas tienen capacidad de veto, pero ninguna puede imponer en el largo plazo un proyecto único. A esta situación, donde lo viejo no termina de morir, y lo nuevo no termina de nacer, Portantiero la denomina empate hegemónico o empate político (pp. 533-536). De esta manera, serían las fuerzas políticas las que tienen la capacidad de revertir el ciclo económico.

El planteo de O’Donell (1977) tiene la virtud de plasmar la visión del ciclo económico (Braun, 1968, Diamand, 1972) con las fuerzas sociales que entran en acción en la lucha de clases (Portantiero, 1977). O’ Donell plantea que existen dos alianzas diferentes: por un lado, una defensiva conformada por la burguesía urbana débil y la clase obrera. Esta alianza pugna por defender las políticas que impulsen el desarrollo del mercado interno. Sería defensiva porque se vería atacada por una alianza más poderosa, la conformada por la burguesía rural y la gran burguesía urbana, que pretendería la modernización y la concentración de la economía.

Ahora bien, frente a los vaivenes del ciclo económico, en su fase ascendente, la alianza defensiva se encuentra en el poder. El inconveniente surge cuando la inflación empieza a crecer, se agudiza la situación de la balanza de pagos y la economía entra en un paro. En este momento, la alianza ofensiva se arma del poder en sus manos. Se vive esta situación hasta que una devaluación impulsa un nuevo crecimiento económico. El punto decisivo es la oscilación de la gran burguesía urbana. En efecto, cualquiera de los dos programas económicos en disputa le habrían servido a esta fracción burguesa. Un alivio en la balanza de pagos, generaría una apertura de los canales de transferencia de recursos por parte de los capitales internacionales. Pero una vez que se genera la reacción de las fracciones débiles de la burguesía y la clase obrera, la gran burguesía habría privilegiado sus intereses de corto plazo, aprovechando los planes de reactivación de la economía. De esta forma, esta fracción “recorría un arco completo del péndulo” (p. 540).

Tal como lo presenta O’Donell, el ciclo económico tiene las mismas determinaciones que habíamos visto en Braun (1968) y en Diamand (1972). Sin dar cuenta de la apropiación de la renta diferencial por parte del capital industrial que cuenta con una relativa menor productividad del trabajo, invierten las causas de la crisis colocándola en abstracción de la magnitud de renta que afluía al país. Según el ciclo que venimos

describiendo, el ciclo de “stop and go” se habría desintegrado al cambiar el régimen de acumulación de capital en el país a finales de la década del ´70.

Como señalamos, la mayor magnitud del capital industrial local comienza a requerir mayores niveles de riqueza para compensar su baja productividad, y por eso se vuelven necesarias nuevas fuentes extraordinarias de ganancia. Sin embargo, este ciclo será visto como un proceso de “desindustrialización” donde las bases de acumulación pasarían a estar centradas en el sector financiero (según autores mercado-internistas) o como un proceso de eficiencia global de los factores de producción al retirarse el Estado que distorsionaría los precios relativos y dejar que las fuerzas de mercado encuentren el punto de equilibrio (desde las posturas liberales). Tanto unos como otros se abstraen de las condiciones concretas de valorización del capital industrial local.

1.1.2. De la crisis del ´70 a las privatizaciones de comienzos de los ´90

A partir de fines de la década del ´70 operaron ciertos cambios en la economía nacional como expresión de la dinámica de acumulación a nivel mundial. Se hicieron diferentes análisis frente a los mismos que son importantes tener en cuenta para evaluar luego la forma particular en que se desarrollaron en la rama siderúrgica nacional.

Eduardo Basualdo (2006) identificó la etapa como el pasaje del “Modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones” (ISI) por un patrón de acumulación basado en la valorización financiera. Los responsables de este cambio habrían sido el capital concentrado local junto con el capital transnacional, representados en la dictadura cívico-militar instaurada en 1976. En este nuevo modelo, con la Reforma Financiera, la inversión habría estado destinada a las finanzas en detrimento de la actividad productiva, aprovechando el diferencial de tasas de interés nacional e internacional, sostenido por la demanda de créditos internos por parte del Estado (Canitrot, 1980; Damill y Fanelli, 1988). El Estado se habría endeudado de manera interna y externa para poseer la cantidad de reservas necesarias para sostener la fuga de capitales, una vez que los capitales retiraban sus capitales al exterior valorizados de manera financiera en el mercado nacional (Frenkel, 1980).

De esta forma, el proceso habría implicado un cambio en el patrón de acumulación, sostenido en un quiebre definitivo del esquema sustitutivo, que redundaría en un proceso de desindustrialización y reconfiguración regresiva del tejido manufacturero. La apertura comercial llevada a cabo por la dictadura militar no habría sido de manera indiscriminada y generalizada, sino más bien una “desindustrialización selectiva”. Ramas como la automotriz o las manufacturas de ensamblaje de Tierra del Fuego

conservaron sus aranceles. Esto habría llevado a una menor participación de los asalariados en el producto social, principalmente al romper la alianza del pequeño capital nacional y la clase obrera, constituyendo una “revancha oligárquica”.

El resultado de estos procesos habría sido un proceso de concentración y centralización de capital en manos de una cúpula empresaria cada vez más concentrada y con tendencia hacia la extranjerización a medida que se sucedían el gobierno de Alfonsín y la década del '90 (Schorr, 2006; Azpiazu y Schorr, 2010). Sin duda la dictadura del '76 fue la forma política a través de la cual el curso de la acumulación de capital nacional expresó la crisis del capital a nivel mundial (Moseley, 1997; Shaikh, 1999; Basualdo y Arceo, 2009). Más adelante veremos cómo esta forma política fue la que llevó adelante las transformaciones productivas que estaban latentes en la economía en general, en particular en la rama siderúrgica.

Desde la perspectiva contraria, la dictadura militar del '76 sería la responsable de llevar a cabo una modernización de la economía en su conjunto. El eje estaría, aunque no sin dificultades, destinado a aumentar los niveles de eficiencia global del capital (Gerchunoff y Llach, 1998). Una mejor asignación de recursos por parte del mercado, al mismo tiempo que se reducía el gasto estatal y el sector privado se hacía cargo de las áreas en las que el Estado actuaba de manera deficitaria.

Una visión alternativa es aquella que plantea no un cambio significativo entre los dos períodos, sino cambios relativos en el marco de una continuidad. Esta postura se sostiene sobre el rol preponderante que mantuvo el Estado durante la última dictadura militar. La escasa privatización de empresas junto con la estatización de las deudas privadas darían cuenta de la continuidad de la presencia del rol del Estado al igual que en el período previo a 1976 (Müller y Rapetti, 2001).

En la medida en que ninguna de estas reformas se llevó a cabo de manera armónica, toda una serie de autores analizaron las diferentes y fuertes pujas distributivas entre sectores, tanto de la burguesía como de la clase obrera. Por un lado, capitales locales internos asociados a aquellos capitales transnacionales (conocidos como la “patria contratista”) se habrían visto enfrentados a los capitales financieros internacionales. Por otro lado, el movimiento sindical presentó fuertes disidencias no sólo con la gestión económica de Grinspun (1983-1985), sino también con los ajustes que comenzaron en la gestión de Sourrouille (1985-1989) (Fair, 2010; Portantiero, 1987, Pucciarelli, 2006). Desde otro punto de vista, tal como señalamos con anterioridad, las interpretaciones anteriores no dan cuenta de las particularidades de la valorización del capital industrial radicado en el país. En ese sentido, no desarrollan de qué manera puede sostenerse la

acumulación de capital manteniendo una brecha de productividad de un quinto respecto de la de Estados Unidos. La búsqueda de nuevas fuentes extraordinarias de riqueza que permitan sostener la acumulación es lo que rige el período abierto a fines de los '70. En este punto, el endeudamiento externo de la dictadura habría sido una forma particular de compensar la baja productividad del trabajo del capital industrial en un momento en donde la renta diferencial de la tierra no era suficiente como durante el llamado modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (Iñigo Carrera, 2007). Además, sobre todo a comienzos de los ochenta, si bien las tasas de interés nominales superaban ampliamente las del mercado mundial, en términos reales por el fuerte proceso de inflación, continuaban siendo negativas tal como en el período anterior. El período de la llamada “valorización financiera” tuvo por contenido una transferencia estatal hacia el capital más concentrado del ámbito nacional a partir de la sobrevaluación de la moneda que multiplicó las ganancias remitidas al exterior y la emisión de los seguros de cambio que permitieron la estatización de la deuda privada. Por otro lado, la valorización extraordinaria a la que accede el capital gracias a comprar fuerza de trabajo por debajo de su valor se realiza dentro del ciclo productivo, no como se tiende a presentar el problema, mediante mecanismos financieros mediados por el Estado nacional (Fitzsimons, 2013).

Estas formas de sostener al capital radicado en este ámbito nacional son expresión de la crisis de sobreproducción de la acumulación de capital a nivel mundial al reproducir un capital que se constituye como sobrante. La crisis tiene como eje un cambio en la base técnica que opera bajo una descentralización y fragmentación mundial de los procesos productivos a nivel internacional. Se expresa en una caída relativa del peso del sector manufacturero en el total del PBI en los países latinoamericanos. Sin embargo, el fragmento nacional sigue valorizando capitales poco productivos en términos mundiales (Grigera, 2011). Aún así no alcanza para valorizar a todo el capital local, por lo cual opera una concentración y centralización, con destrucción del capital de menor magnitud y con el aumento de las fracciones de la población que se muestran como abiertamente sobrantes, así como de porciones que se estancan en tal situación, con salarios, y por tanto condiciones de vida, por debajo de la media.

El recorrido que hicimos a través de los diferentes autores deja como balance varias cuestiones. Por un lado, todas las explicaciones sobre el período parten de considerar que la acumulación de capital es esencialmente nacional. Por el otro, priman los abordajes en los cuales las políticas económicas se explican por los personajes que las llevan adelante o por la lucha de clases, abstrayéndose de su contenido. Tanto la

perspectiva mercado-internista que defiende el desarrollo industrial impulsado por el Estado, como la perspectiva contraria que defiende las políticas de incentivos al mercado y la apertura comercial, se centran en el análisis de las políticas económicas nacionales y de las instituciones políticas (o culturales) que se encargan implementarlas. Por esa razón se centran en dar cuenta de las políticas económicas que se implementaron en cada momento y coinciden en que la ineficacia o la mala implementación de llevar a cabo esas políticas constituye la causa del deterioro económico nacional a partir de los '80. Si bien hay trabajos que retoman el aspecto internacional, éstos lo desarrollan como marco o contexto. Por esa razón, del presente balance bibliográfico se desprende la necesidad de un estudio que encare la acumulación de capital y las políticas económicas llevadas a cabo desde una perspectiva que supere el marco nacional, pues la acumulación de capital es mundial por su contenido y nacional sólo por su forma. Por otra parte, entendemos que las políticas económicas implementadas en cada momento son la forma en que se realiza la valorización del capital total en este espacio nacional, diferenciándose del resto de los espacios nacionales. Cada uno de estos espacios nacionales son la forma en que se realiza la división internacional del trabajo que da unidad al proceso de valorización del capital total.

Partiendo de la unidad mundial se encuentra que el capital que acumula en el país no pone en marcha la productividad del trabajo acorde a la producción de valor a nivel mundial, pero que aún así se valoriza a la tasa general de ganancia. Esta es una particularidad del capital local que, si bien algunos autores reconocen (Diamand, Peralta Ramos, Braun, O'Donnell), no se preguntan por las bases de su valorización.

La apropiación de la ganancia extraordinaria bajo la forma de renta de la tierra, en particular de la tierra agraria, encerrada en las mercancías agrarias constituyó la masa de riqueza que permitió compensar los altos costos industriales y valorizar al capital industrial (Iñigo Carrera, 2007). Esta apropiación se realizó con cada una de las políticas económicas que se tomaron en cada momento. Desde las políticas de apertura comercial, la implementación de los tipos de cambio diferenciales, los subsidios directos e indirectos, los aranceles aduaneros, la reducción de impuestos para actividades específicas, los sobrepagos pagados por las empresas estatales como YPF o, como veremos, la subfacturación de las mercancías vendidas por Somisa. Cuando esta masa de riqueza extraordinaria no fue suficiente, el capital local debió buscar otras fuentes de riqueza para continuar valorizándose de manera normal. Si bien cada una de estas medidas económicas fueron estudiadas ningún estudio estableció el vínculo de esta

riqueza con la apropiación por parte del capital industrial. En esta tesis nos preguntamos por la forma en que Somisa ha participado en el proceso de apropiación y cesión de una parte de esta riqueza.

1.2. Estudios sobre la rama siderúrgica

1.2.1. Estudios sobre la rama siderúrgica en la unidad mundial

Uno de los puntos significativos de retomar una mirada del mercado mundial siderúrgico es incorporar al análisis las transformaciones productivas que vivió la rama a partir de las transformaciones productivas mundiales que tienen como determinante general el aumento de la plusvalía relativa por parte del capital total. Esto se desarrolla bajo la forma de la competencia entre capitales individuales que lleva al desarrollo e incorporación de maquinaria para aumentar la productividad de trabajo en búsqueda de una ganancia extraordinaria. La competencia entre capitales se agudiza como expresión de la crisis económica mundial de la década de 1970 (Moseley, 2005; Iñigo Carrera, 2006). La computarización del proceso de ajuste de la maquinaria y la robotización de la línea de montaje simplificaron el proceso de trabajo manual, en la medida en que aumentaron el trabajo científico a realizar. El capital industrial se relocalizó fragmentando a nivel mundial los procesos productivos, lo que dio lugar a una nueva división internacional del trabajo (Frobel, Heinrichs, Kreye, 1981; Charnock, Starosta, 2016). De esta forma el capital industrial se relocalizó en el Sudeste asiático en busca de mano de obra barata y disciplinada, mientras que en los países clásicos predominó el trabajo científico (Iñigo Carrera, 2008).⁹

⁹El desarrollo industrial del Sudeste asiático, comparado con el estancamiento relativo fue observado desde diferentes perspectivas, pero en general centradas en una mirada nacional. Retomando los trabajos de Iñigo Carrera (2008), Grinberg (2011) y Grinberg y Starosta (2009) encontramos que los procesos de industrialización orientados a la exportación (EOI por sus siglas en inglés en inglés) característicos del Sudeste asiático contrastan fuertemente con los procesos de industrialización, en general irregulares, de América Latina orientados al mercado interno a través de la sustitución de importaciones (ISI). Autores neoliberales como Brown (1973), Fei and Ranis (1975), Frank et al. (1975) y Krueger (1979) argumentan que las políticas de libre mercado que se implementaron desde la década 1960 en el sudeste asiático explican el rápido crecimiento económico de la región. Estas políticas se basaron en una apertura comercial, la “desregulación” de los mercados de capitales y de trabajo, que facilitaron el movimiento del capital y su rápida expansión. Al mismo tiempo, el Estado sólo se concentró en la provisión de los llamados bienes públicos. De este modo, se aprovecharon las “ventajas comparativas” en la producción intensiva de bienes manufacturados al utilizar la fuerza de trabajo, el factor de producción más abundante. Se argumenta que los modelos de industrialización por sustitución de importación (ISI) de América

La rama siderúrgica no estuvo ajena a estos cambios. A partir de la crisis mundial de los '70, se agudiza la competencia entre los capitales que para seguir valorizándose deben incorporar tecnología de punta para reducir sus costos unitarios. Esta tecnología permitió aumentar la productividad del trabajo al descalificar el proceso laboral, incorporar países con mano de obra barata y disciplinada como los del Sudeste asiático.

Latina promovieron la producción industrial mercado-internista utilizando el factor de producción menos abundante, el capital.

En contraste con las posiciones neoliberales, los autores “mercado internistas” argumentan que la diferencia entre la posición del sudeste asiático y las economías latinoamericanas luego de la década del '70 no pueden ser atribuidas a una apertura comercial o a un vínculo más favorable hacia el mercado en contraste al proteccionismo de América Latina. En el estudio sobre el desarrollo de la economía surcoreana, Amsden (1989) sostiene que la intervención estatal para promocionar el desarrollo industrial fue algo común en todos los países de “industrialización tardía”. El Estado surcoreano no sólo planificó y tomó decisiones estratégicas, sino subsidió al capital industrial y creó empresas públicas donde el capital privado no encontraba rentable invertir. Esta tesis es compartida por Wade (1990) quien destaca el rol que jugó el Estado en el desarrollo industrial de Corea del Sur. El punto decisivo sería la calidad de la intervención de las políticas económicas de estos países en relación a los latinoamericanos. La política de disciplinar tanto a la clase obrera como a la burguesía le permitió a la acción estatal cumplir con los objetivos planteados. En un sentido similar, Chang (1993) destaca la capacidad del Estado coreano de adoptar los conocimientos y el “know how” necesarios para un desarrollo industrial exitoso.

En un nivel menos opuesto a las posturas liberales, el trabajo de Rodrik (1994) para Taiwán y Corea destaca la intervención del Estado para resolver las “fallas del mercado”, típicas de economías subdesarrolladas, que aparecen por las dificultades a la hora de importar insumos claves y tecnología de punta. El trabajo de Mesquita Moreira (1995) continúa estas mismas líneas de investigación, señalando las intervenciones del Estado para solucionar las fallas en “factores” y “productos”.

Tal como señala Grinberg (2003, 2011, 2013, 2014, 2016a y 2016b) y Grinberg y Starosta (2009), más allá de los aportes de los trabajos acerca de las políticas económicas implementadas, presentan ciertas limitaciones. Por un lado, las políticas implementadas, tanto liberales como intervencionistas, fueron llevadas a cabo por los Estados del sudeste asiático como en América Latina, en distintos grados de intensidad, durante la década del '60 y '70. Pero el eje más importante es que la descripción y análisis de cada una de ellas parten de centrarse en una mirada nacional, sin tener en cuenta el desarrollo del capital mundial. Tal como señalábamos en la literatura sobre el desarrollo industrial en Argentina, a la hora de dar cuenta de la acumulación de capital en el Sudeste asiático, el principal déficit es que la acumulación de capital es en esencia mundial, y nacional sólo por su forma, teniendo como punto de realizar la unidad entre el mercado nacional y el mundial, las políticas públicas que se aplican en cada momento histórico por parte del Estado. Recuperando esta perspectiva nos enfrentamos a los cambios en la siderurgia mundial y cómo se realizan en sus aspectos particulares, tanto en el Sudeste asiático como en América Latina.

Las innovaciones tecnológicas y el momento de su incorporación son un punto clave para evaluar las trayectorias posteriores de los capitales en base a la competitividad que hayan logrado. De no incorporar esa tecnología de punta quedan relegados en la competencia capitalista. No sólo por sus propios competidores en el interior de la rama, sino también por competidores fuera de la misma que intentan reemplazar el uso del acero por otros productos sustitutos como plásticos, aluminio, fibras, aleaciones especiales, vidrio, mármoles, granito, concreto, madera, fibrocemento, etc. (Chávez, 2008).

Por lo tanto, para el análisis de la acumulación mundial partimos de la base técnica sobre la cual opera. Como veremos, hubo tres cambios tecnológicos principales en el sector siderúrgico. El primero de estos cambios fue el pasaje del tradicional horno Siemens Martin (ó OHF, por sus siglas en inglés Open Hearth Furnance) al Horno de Oxígeno o Convertidor LD (ó BOF –Basic Oxygen Furnance-) para la producción de acero. (D'Costa, 1999). Este reducía los tiempos de producción y era menos costoso que un Siemens-Martin en términos de energía e inversión. Tanto el convertidor LD como el Siemens Martin solo pueden ser utilizados junto con el Alto horno (o BF -Blust Furnance- por sus siglas en inglés), ubicado en el momento de reducción y producción de arrabio.

El segundo cambio importante fue la utilización de la colada continua (CC ó continuous casting) para la transformación del arrabio en acero. Este cambio significó un paso importante en la automatización del proceso de producción de acero, ya que permitió que la colada de acero fuera moldeada directamente desde el Horno. Ahora ya no era necesario enfriar el acero en forma de lingotes antes de su transformación en productos de acero semiacabados (Grinberg, 2011). Junto a esta innovación, la computarización del proceso productivo va a redundar en una utilización más eficiente de las materias primas y la reducción de los costos de producción (Barnett y Schorsch, 1983).

El tercer gran cambio fue la incorporación del horno eléctrico (EAF – Electric Arc Furnance) y la introducción de los *minimills*. Esta nueva tecnología está basada en un método alternativo a la “ruta de producción” establecida con Altos Hornos y Siemens Martin (OHF) / Convertidor LD (BOF) que producían arrabio hasta ese momento. La introducción del Horno Eléctrico desarrolló el método de Reducción Directa (Rosegger, 1979; Oster, 1982). De esta manera, se podía integrar el proceso productivo (fases de reducción, aceración y laminación) con una tecnología menos costosa que el Alto horno, que requería una escala mínima menor (300 mil toneladas por año contra 3 millones del

Alto Horno) y producía un acero de una calidad superior, necesaria para la producción de determinados aceros especiales.

La introducción de los nuevos hornos, pero en particular de la colada continua, junto con la introducción de los sistemas de computadoras y control numérico que se estaban empezando a desarrollar en este periodo, permiten consolidar un flujo continuo en la producción (Hasegawa, 1996). La objetivación del trabajo y el reemplazo de las operaciones manuales directas en la acería por un control desde computadora, se expresa a nivel general en el reemplazo de obreros de planta (o “cuello azul”) por obreros de supervisión y administración (o “cuello blanco”).

A su vez, se abre la posibilidad del ingreso del trabajo femenino a la acería, al tener menor peso las diferencias de resistencia física. Aunque existen debates sobre el impacto de la nueva tecnología en la calificación de la fuerza de trabajo (Díaz Alejandro, 1970; Diamand, 1973; Maxfield y Holt, 1990; Cardoso y Fishlow, 1992) el resultado a nivel global es una reducción del salario real. Una muestra de que la mercancía fuerza de trabajo requiere de menos tiempo de trabajo para reproducirse. La existencia de creciente rotación del personal en diferentes tareas es expresión de la menor especialización requerida. Un último y contundente dato que muestra la descalificación en la rama es el fenómeno que empezó a observarse en las nuevas plantas: se aceleró el tiempo de aprendizaje y el pasaje a categorías superiores de los trabajadores, alcanzando puestos jerárquicos a edad más temprana, en particular en las plantas de laminación continua (Hasegawa 1996). Este es el elemento que le permite al capital aprovechar la mano de obra localizada en el Sudeste asiático, que se encontraba en abundancia, con las características de ser relativamente barata y disciplinada.

Cuando mencionamos que la mano de obra del Sudeste asiático, y en particular de Corea del Sur, era relativamente barata nos referimos a que en una comparación internacional el costo laboral desembolsado por el capital era menor en estos países que en los tradicionalmente productores de mercancías industriales, como los de Europa o Estados Unidos. Según el *Bureau of Labor Statistics* el costo laboral por hora medido en dólares corrientes en la rama de la producción de hierro y acero en Corea para el año 1980 era de 1,57 (once veces menor que en EEUU y 6 veces menor que en Japón).

El mayor disciplinamiento de la clase obrera en Corea del Sur era producto de la dominación japonesa durante 35 años de su historia. La Segunda Guerra Mundial y luego la Guerra de Corea permitieron la implantación de medidas de control y persecución sobre la clase obrera coreana. Además, su condición semi-proletaria

impactaba en la fuerza de la organización sindical (Romero Castilla, 2010; Grinberg y Starosta, 2009).

La empresa estatal Pohang Iron and Steel Company (POSCO) de Corea del Sur sostuvo su desarrollo industrial sobre la base de las inversiones que realizó el Estado surcoreano aprovechando las transformaciones mundiales de producción y el bajo costo laboral de la mano de obra (Grinberg, 2011; D`Costa, 2012). Esto contrasta con la situación de la empresa estatal argentina Somisa, que operó como un vehículo de transferencia de riqueza por los precios subsidiados a los que vendía, pero que a nivel mundial continuaban siendo poco competitivos (Mussi, 2012).

En suma, lo que encontramos es una fragmentación y relocalización de la industria siderúrgica a nivel mundial desde los países centrales (Estados Unidos y los Estados Europeos) hacia países de industrialización tardía. Estos cambios revolucionaron la producción de acero a nivel global y son de suma importancia para la discusión el rezago en la competitividad de Somisa (en oposición a la integración productiva que logra Siderca). No es una cuestión de contexto internacional, sino que es la forma en que se realiza la acumulación de capital a nivel mundial bajo formas nacionales. En los trabajos examinados, como mostramos, quedaba pendiente vincular estos cambios a nivel mundial con el desarrollo siderúrgico nacional. ¿Qué lugar ocupó la Argentina en estos avances tecnológicos en la acumulación de capital en la rama siderúrgica mundial? ¿Qué relevancia tienen en el análisis de las trayectorias de Somisa en tanto capital de propiedad estatal? Avanzaremos a continuación sobre los estudios que trataron de manera específica el desarrollo de la siderurgia nacional.

1.2.2. Estudios sobre la rama siderúrgica bajo su forma nacional en Argentina

La producción de acero tuvo un lugar central en la historia de la industria argentina, tanto por los niveles de inversiones que concentró, como por ocupar un papel importante en el abastecimiento de insumos al resto de la economía. Esta importancia fue reconocida por la historiografía que ha destinado numerosos trabajos al análisis de la historia siderúrgica argentina. Desde diversos enfoques, la bibliografía que se dedicó de manera específica a la producción de acero en Argentina nos ha dejado un conocimiento bastante acabado sobre las políticas públicas en materia de acero y sus derivados, o el contexto de la intervención estatal en la industria y las diversas estrategias privadas que se expresaron en el sector.

Villanueva (2008) elaboró una historia completa de la rama siderúrgica nacional previa a la década del '50 a partir de entrevistas y fuentes especializadas. El desarrollo tardío

de la producción de acero de manera integrada en Argentina se puede constatar a partir de su trabajo. El comienzo a fines del siglo XIX y comienzos del XX estuvo ligado a pequeños talleres de laminación o acerías semi integradas de baja magnitud de capital. Con fuerza hacia finales de la década del '30, la necesidad del capital de avanzar en el desarrollo siderúrgico colocó al Estado, en tanto representante político del capital social total, como el impulsor de la rama en la Argentina, sobre todo a partir del desarrollo de fabricaciones militares (Angueira y Tirre de Larrañaga, 1995). Por eso mismo durante la década del '10 y del '20 se llevaron a cabo diferentes investigaciones sobre las posibilidades del desarrollo de una industria siderúrgica nacional (Bain, 1925). Una tarea científica que va a organizar la acción política dos décadas después.

El Ejército se constituyó en la personificación principal del capital total y cumplió un rol central en el impulso de la producción de acero. La agudización de la competencia entre Estados producto de la sobreproducción general de mercancías impulsó la preocupación por la conformación de una industria pujante para la defensa nacional que al mismo tiempo contribuiría al desarrollo de la Nación (Potash, 1971). La necesidad de la defensa nacional se explicaba por el rearme de Brasil debido a su alianza política con los aliados. Argentina, por su parte, se mantenía neutral para garantizar la venta de mercancías agrarias a toda Europa.

Se trata de una industria que no era atractiva para los capitales individuales debido a las altas inversiones iniciales y la escasa rentabilidad que se obtenía en los comienzos de la actividad (Gutman y Feldman, 1989; Belini y Rougier, 2008), lo que explica la necesidad de que sea el Estado quien la desarrolle. Fue el General Savio, a partir de la conformación de la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM), quien tuvo a cargo el diseño del Plan Siderúrgico Nacional (Larra, 1992). Es a partir de este Plan que se conformó Altos Hornos Zapla, en Jujuy, a comienzos de la década del '40, la primer industria siderúrgica integrada del país (Bergesio y Castillo, 2012; Boto, 2012). Sin embargo, allí se construyeron los Altos Hornos con estructura de Hormigón Armado, no de acero, tal como se acostumbraba para lograr una mayor eficiencia. Otra característica es que los Altos Hornos de AHZ eran alimentados a coque vegetal, producido localmente. Este coque tiene como características que no contiene azufre (cosa que sí tiene el coque mineral) y como éste es indeseado en el acero, no hay que preocuparse por su presencia. Por otro lado, posee una resistencia mecánica menor que el coque mineral, lo que obliga a reducir el volumen del alto horno. Los altos hornos alimentados con coque vegetal tienen un bajo rendimiento en comparación con los que usan coque mineral. Por esa razón, no sólo el desempeño de AHZ fue marginal, sino que en el

momento en que se estaba terminando la planta de Jujuy, se estaba diseñando una segunda unidad siderúrgica. Se diseñó el proyecto de Somisa, cuya implementación quedó suspendida hasta comienzos de la década del '60 en San Nicolás, Pcia. de Buenos Aires, por problemas presupuestarios (Schneier, 1978). Estar más cerca de los centros de distribución de los cordones industriales de la provincia de Buenos Aires, Santa Fé y Córdoba¹⁰ le daba una ventaja competitiva respecto de la empresa radicada en Jujuy.

El comienzo de las operaciones de Somisa a comienzos de la década del '60 marcó un punto de inflexión en la producción de acero nacional. Varios son los factores que contribuyeron a la instalación definitiva de la empresa que había sido diseñada 15 años antes. Por un lado, a partir de la segunda mitad de la década del '50 se registró un incremento en la demanda de productos siderúrgicos. Como señalamos con anterioridad, detrás de este fenómeno estaba el aumento de la magnitud del capital industrial en el país bajo la forma de pequeños capitales durante la llamada primera fase de la ISI, el crecimiento de la rama de maquinaria agrícola (Bil, 2009; Albornoz, Anlló y Bisang, 2010) y la radicación de empresas automotrices en el mercado local debido a las transformaciones mundiales de los procesos productivos (Sourrouille, 1980). Frente a esta mayor demanda, dentro de la capacidad instalada de la industria siderúrgica a fines de los '50 predominaba la fase de laminación.

Al mismo tiempo, daba cuenta de una determinación general de la acumulación de capital en el país. Como señalamos, la industrialización en Argentina asumió la forma de una demanda creciente de importación de materias primas, bienes intermedios y de capital que deterioraba el stock de divisas del país, que afectaba la balanza de pagos, con caídas de manera periódica en crisis de crecimiento conocidas como “stop and go” (Díaz Alejandro, 1975; Braun y Joy, 1981). La instalación de una siderúrgica podría aliviar los problemas en la balanza comercial y equilibrar la balanza de pagos al sustituir importaciones. Ese era el balance económico del estructuralismo cepalino (Fiszbein, 2010), al que se agregaban las ventajas que implica desarrollar una industria como la siderúrgica que puede traccionar el crecimiento de otras ramas (Kaldor, 1963), al tiempo que genera “eslabonamientos” productivos (anteriores y posteriores) (Hirschman, 1968).

¹⁰Se situaba sobre el margen del río Paraná que desemboca en el Río de la Plata. La característica de estos ríos es su baja profundidad debido a la larga extensión de la plataforma marítima. Por esa razón necesitan ser dragados de manera constante para permitir un flujo constante en el transporte de materias primas. Este es un punto de diferenciación con los puertos que se van a desarrollar en el Sudeste asiático, donde la plataforma marítima es acotada debido a la geografía montañosa, lo que permite una mejor circulación y abarata los costos en el transporte. Es una de las causas de la pervivencia de pequeños capitales en el sector del transporte marítimo en la Argentina (Banco Mundial, 2006; Lázzaro, 1992; Villena, 2016).

De todas formas, la rama siderúrgica mantuvo a lo largo de los años ciertas características estructurales. Los desequilibrios entre las diferentes fases de producción (reducción – aceración y laminación) serían una constante en la rama (Azpiazu y Basualdo, 1995) y estuvieron presentes incluso en el desequilibrio de las diferentes fases de producción al interior de Somisa (Mussi, 2014). Al mismo tiempo, la falta de producción de insumos locales, como mineral de hierro o carbón mineral, impuso la necesidad de abastecerse por medio de importaciones. Por otro lado, contó con la posibilidad de acceder a energía de manera abaratada y un abastecimiento de chatarra relativamente estable, aunque no en abundancia (Borello, Morhorland, Robert *et al.*, 2007). La posibilidad de instalarla cerca del río Paraná era una ventaja al abaratar costos de transporte en la importación de los insumos necesarios.

A partir de fines de la década de 1970, Acindar y Siderca integraron su proceso productivo pasando de una relación de complementariedad con el sector estatal a uno de competencia. Se redujo la necesidad de los subsidios a través de los precios de los insumos básicos de la provisión estatal, y se puso más énfasis en los subsidios a las inversiones a través de la promoción industrial y socialización de la deuda externa privada. Estos cambios generaron una mayor eficiencia global del sector, que tendió a manifestarse en un mayor equilibrio relativo entre las diferentes fases del proceso productivo. Aumentó la productividad del trabajo y se agudizó la competencia, lo que dio lugar al cierre de siderurgias semi-integradas y laminadores y a la expulsión de fuerza de trabajo.

En una línea de análisis similar, Ana Castellani (2009) considera que los mencionados subsidios directos e indirectos, planes de promoción industrial, estatización de deudas privadas, entre otros, dan cuenta del inicio de nuevos modos articulación entre el Estado y los capitales siderúrgicos privados que derivaron en la conformación de ámbitos privilegiados de acumulación (APA) en torno al llamado complejo económico estatal-privado (Schvarzer, 1979; 1982). Se trataría de la conformación de cuasi-rentas de privilegio que estarían asociadas a comportamientos empresarios no innovadores y a efectos negativos en la distribución del ingreso. Este mismo punto fue trabajado por Iramain (2014) al señalar la intervención estatal en la rama siderúrgica durante 1976-1981 que creó las condiciones para los APA en contraste con las políticas de apertura comercial.

Marcelo Rougier analizó en diferentes trabajos las dificultades del desarrollo industrial del país. A partir de una línea de análisis interdisciplinario, donde evalúa los factores internos (la gestión y estrategias empresariales) como externos (las políticas de

promoción encaradas por el Estado, la dinámica del sector y las condiciones macroeconómicas), brinda una explicación diferente a la de Azpiazu y Basualdo (op. cit) para la etapa previa a 1975. En un trabajo sobre la empresa siderúrgica La Cantábrica (Rougier, 2006), menciona que los avatares del Plan Siderúrgico Nacional y las indefiniciones o fluctuantes medidas estatales fueron determinantes para explicar el ocaso de la firma como de otras del sector. En este sentido, el énfasis de la explicación no recae sobre la falta de inversión y la apropiación de cuasi-rentas por parte de los capitales privados de la rama, sino sobre las políticas económicas erráticas o la ausencia de ellas. Los organismos estatales habrían sido permeables a las presiones de los privados y por esa razón se evidenciaría la ausencia de una burocracia que permitiera establecer objetivos coherentes y perdurables (Belini y Rougier, 2008). Este punto se evidencia en el trabajo sobre el Banco Nacional de Desarrollo (Rougier, 2004), donde analiza la política crediticia del banco estatal. Ésta estuvo dirigida a las demandas y presiones de las empresas privadas más que a una política estatal de largo plazo. De hecho, esta entidad bancaria oficial fue una de las principales fuentes de financiamiento de las empresas siderúrgicas, en particular a partir de 1977, lo que permitió lograr la integración vertical a Acindar y Dálmine Siderca y el consecuente desplazamiento de Somisa.

La integración lograda por estas dos empresas a partir de la incorporación de tecnología de punta les permitió la posibilidad de lograr un “salto” exportador en la década del ‘80. La inversión promocionada destinada a ampliar la capacidad productiva, en un contexto de fuerte retracción de la demanda interna, les permitió aumentar sus exportaciones y diversificar los destinos. Patricia Jerez (2008; 2010; 2013) estudió los diferentes ciclos de expansión y contracción del mercado interno y la adaptación de las empresas a cada uno de esos contextos desde mediados de la década del ‘40 hasta mediados de los ‘90. En este punto se analiza de qué manera las exportaciones siderúrgicas son una forma secundaria del destino de las ventas de las empresas, realizándose en general a precios por debajo del precio de producción.

A partir del crecimiento de las exportaciones, Roberto Bisang (1989; 1990) señala que constituye una evolución de la rama y no una fase contrapuesta a la anterior, donde la intervención del Estado fue un momento necesario y decisivo de la misma. Al analizar los factores de la competitividad de la firmas, contrasta con el balance que realizan Azpiazu y Basualdo (op.cit.) al identificar la pérdida del peso estatal en la rama debido a un proceso madurativo del sector en su conjunto.

En síntesis, la rama siderúrgica (producción de acero y productos semielaborados) en sus orígenes recibió un fuerte impulso de la intervención estatal, en particular a través de la instalación de la empresa estatal Somisa, que llegó a abarcar casi el 50% de la producción de acero nacional.

1.2.3. Estudios sobre Somisa

Como señalamos, el desarrollo de Somisa por parte del Estado vino a cubrir el déficit en la producción de semielaborados siderúrgicos (Liaudat, 2008; Cohn, 2009). Debido a la necesidad de recurrir a capitales extranjeros, el gobierno desarrollista de Frondizi (1958-1962) puso en marcha la empresa estatal.

Uno de los trabajos que analizó en profundidad la articulación entre Somisa y el resto de los capitales privados de la rama siderúrgica fue el elaborado por Eduardo Basualdo y Daniel Azpiazu (1995). A partir del estudio de la concentración y centralización de capital de la rama y las particularidades y los problemas que tuvo en cada etapa, analizan las estrategias empresariales de los capitales que intervienen en la rama. Desde los orígenes hasta fines de la década del '70, señalan que el Estado tuvo una presencia decisiva al constituir Somisa y desembolsar los mayores montos de capital para producir productos semielaborados en donde las empresas privadas no habrían obtenido una utilidad. El Estado, sostienen, ocupó el rol de aportar las inversiones necesarias, las más costosas y menos rentables, para que una vez maduras, pudieran alentar a la inversión privada. Este habría sido el momento del gran empuje o “big push”. Sin embargo, a partir de los desequilibrios productivos de la década del '70, señalan que las empresas de mayor magnitud de la rama no habrían respondido a ese “empujón” con un proceso dinámico de inversión, sino que habrían aprovechado las “cuasi-rentas” y los subsidios directos e indirectos provistos por el Estado (Azpiazu y Basualdo, 1995).

Como mencionamos más arriba, a partir de la década del '70 se desarrollan una serie de transformaciones en la acumulación de capital a nivel mundial que se expresan en la Argentina bajo el fenómeno de la “desindustrialización” o de la “modernización”. Estas transformaciones tomaron la forma política de la última dictadura cívico-militar que se planteó la “reorganización” de la sociedad argentina. La dictadura expresó una concentración del capital y una destrucción del pequeño capital en general de origen nacional. Al mismo tiempo, en un momento de contracción de la renta de la tierra, llevó a cabo una fuerte represión a las organizaciones políticas y gremiales de los trabajadores

(Villarreal, 1985; Rapaport, 2005)¹¹. En esa represión participaron de manera activa los directivos y empresarios de los principales capitales individuales siderúrgicos. Sobre esta base se asentó el aumento de la productividad del trabajo a fines de la década del '70 (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación, 2015).

En la tesis, vamos a analizar de qué forma particular se articulan estos cambios en la economía nacional con el desarrollo de Somisa. En particular, su endeudamiento financiero y bancario y su vinculación con el mercado de capitales y la financiación de la tecnología incorporada en esos años.

¹¹Se nos ha señalado que el énfasis en mostrar qué cambios en la base técnica toman forma en la lucha de clases sería un determinismo tecnológico. Este punto de vista concibe a las relaciones económicas separadas a las formas políticas y luego las pone en relación de manera externa al objeto tal como opera el conocimiento lógico (como hace el marxismo ricardiano por ejemplo). Uno de los exponentes más importantes del determinismo tecnológico dentro del ámbito marxista fue Gerald Cohen (1989). El eje central es la tesis de la primacía de las fuerzas productivas sobre las relaciones de producción (o la lucha de clases). Más allá del amplísimo marco histórico con el que se trabaja, el inconveniente es que no puede dar cuenta de por qué ocurren los cambios históricos, sino su posibilidad.

En la vereda opuesta, y también apoyado en textos de Marx, se encuentra el denominado “marxismo político”. Aquí se invierte la determinación principal, argumentando que la lucha de clases es el motor de la Historia (Brenner, 1989; Meiksins Wood, 1990). Según Sartelli (2000), esta postura no podría explicar por qué el cambio social se produce en determinado momento histórico y no en otro. La interpretación de dicho debate por este último autor en el ámbito local, presenta a las fuerzas productivas como marco de posibilidad del cambio, que en el momento en que las relaciones de producción no pueden contener su avance se transforman en un marco de necesidad, abriendo un período de crisis orgánica.

En todo el debate y sus interpretaciones se parte de la separación de las fuerzas productivas y las relaciones de producción como dos afirmaciones inmediatas que luego se vincula externamente. Desde nuestro punto de vista, la producción es un proceso material y social al mismo tiempo. Como en Marx (1997), este es un rasgo genérico de la vida humana. Se caracteriza por la capacidad para la producción consciente de valores de uso para la vida humana. Esta capacidad recibe el nombre de las fuerzas productivas. Pero las mismas son un atributo de la humanidad en general, no de un individuo aislado. Por esa razón, para realizar las fuerzas productivas en el proceso de trabajo implica establecer relaciones sociales que las organizan. Es decir, los seres humanos no pueden trabajar sin establecer relaciones sociales. Estas relaciones sociales de producción son la forma concreta de las fuerzas productivas (Iñigo Carrera, 2008).

En ese sentido, aquí planteamos la unidad del objeto a conocer a partir de una forma conocimiento que no parta de la exterioridad del objeto, sino que se pregunte por la necesidad del mismo (Iñigo Carrera, 2008; Caligaris y Starosta, 2015). Desde este punto de vista, las relaciones económicas se expresan de manera necesaria en formas políticas, a través de la libre voluntad de los individuos (Caligaris y Fitzsimons, 2012). En esta tesis nos centraremos en desarrollar el contenido de esas formas políticas.

Un punto interesante a desarrollar, que aparece como contraste con la bibliografía en general, es que una primera aproximación al cálculo de la tasa de interés simple real efectiva a la que accede Somisa es negativa debido los altos niveles de inflación que crecen a partir de 1975 y se profundizan en la década del '80 (Ávalos y Mussi, 2015). Esto discute con los planteos sobre la valorización financiera, que se basan en el planteo de que la tasa de interés nominal interna es superior a la mundial. Ahora bien, de conjunto, estos cambios en la acumulación de capital a nivel nacional y los cambios tecnológicos introducidos cambiarán la configuración de la rama siderúrgica.

La tendencia a la concentración y centralización de capital en la rama, que comenzó a fines de los '70, se agudizó a comienzos de los '90, cuando se privatizaron las empresas estatales (Somisa y Altos Hornos Zapla). La oferta de productos siderúrgicos quedó dividida en tres empresas, dos de las cuales pertenecen al mismo grupo empresario. Las chapas laminadas en caliente y en frío son producidas por Siderar (Techint), los productos no planos están a cargo de Acindar y el mercado de tubos sin costura es monopolizado por Siderca (Techint), lo que da cuenta de cómo se amplió la capacidad instalada de las empresas a partir de la reconversión productiva de la década del '90 (Schvarzer y Papa, 2005; Azpiazu, Basualdo y Kulfas, 2007).

La bibliografía en general señala como condiciones favorables a las empresas privadas que se privatizó la empresa nacional en el inicio de la convertibilidad y se conformó Siderar como parte del grupo Techint (Lozano, 1992; de Paula, 1997). Otros autores se centraron en su futura internacionalización una vez integrada al grupo Ternium (Toulan, 1997). Si bien se analizan las condiciones generales de la venta de la empresa, el no cumplimiento de los convenios de inversión (Azpiazu y Bisang, 1992; Azpiazu y Basualdo, 1995), las líneas de producción que se cerraron (de Paula, 1997), falta un análisis general de las condiciones que llevaron a la privatización de Somisa. En particular la evolución de la viabilidad de un capital en un contexto de crisis no sólo nacional sino de la rama a nivel mundial. Los balances de la empresa hasta ahora no trabajados en forma sistemática, permitirán abordar esta problemática.

Sobre las privatizaciones, Azpiazu y Basualdo (2004) señalaron como característica fundamental del caso argentino el hecho de que las mismas no fueran acompañadas de marcos regulatorios que impidieran la formación de cotos de rentabilidad sin riesgo y por encima de la media.

También existe toda una serie de trabajos que estudian el vínculo entre los empresarios y los trabajadores del sector. Sobre los discursos patronales en la década del '70 en relación a la explotación del trabajo (Carminati, 2008), la disciplina y control laboral

durante la última dictadura militar (Berg y Carminati, 2008; Carminati, 2013). Estos trabajos son útiles para dar cuenta de las variaciones de la relación entre las ganancias y la masa salarial¹² al interior de Somisa, y establecer qué contrastes emergen con la fase contractiva de la economía nacional a partir de la segunda mitad de la década del '70.

La evaluación de las acciones gremiales (Mónaco, 2013) y políticas llevadas a cabo por los trabajadores siderúrgicos (Soul, 2006), los procesos de trabajo y la configuración del mundo laboral (Soul, 2015) permiten brindar una mirada del conjunto de las relaciones económicas y políticas en la rama en general y en particular en las empresas bajo estudio. En la tesis buscamos establecer cómo la incorporación de la tecnología descalifica el proceso de trabajo y requiere trabajadores con menores atributos productivos, y le quita fuerza política a la organización gremial de los trabajadores al poder ser reemplazados por el capital con mayor facilidad. Al mismo tiempo, el aumento de la población abiertamente sobrante, como se ve a partir de la evolución de los empleados de la rama siderúrgica (Jerez, 2012), y las transformaciones en el mercado de trabajo (Beccaria y Quintar, 1995; Rofman y Peñalva, 1995), restna aún más fuerza política a la clase obrera para imponer sus demandas (Rivero, 2008).

Con la privatización de Somisa a comienzos de los '90 se expulsó a 7000 trabajadores de la planta de San Nicolás (Hudson, 2002), lo que se expresó en el crecimiento de la pobreza en esa localidad (Halperin, 2005).

1.3. A modo de balance

Ahora bien, las explicaciones sobre los desequilibrios y dificultades de la rama siderúrgica son diferentes según la postura de cada autor. En general, se parte de presentar que el desarrollo de la producción de acero y sus productos podría haber seguido otro curso. Como ese curso no fue el esperado, deben encontrar las explicaciones en factores externos a ese propio desarrollo. De esa manera, aparece la “reticencia inversora” de la burguesía industrial, el Estado favoreciendo la obtención de cuasi-rentas o la mala administración de las políticas económicas como las explicaciones preponderantes. Lo que no se pone en cuestión es que la rama siderúrgica no pudo contar con otro desempeño debido a que algún factor trabó ese desarrollo. Sin embargo ¿contó la siderurgia argentina con la potencialidad de presentar un recorrido

¹²Si bien la tasa de explotación tal como la plantea Marx (1999) no se puede medir empíricamente porque no se puede relacionar el valor de la fuerza de trabajo y el plusvalor producido por esos obreros, una aproximación a un elemento de competitividad de un capital individual es la capacidad para generar una ganancia a partir de adelantar determinada masa salarial.

diferente? ¿Los elementos señalados constituyen trabas específicas del sector o son la forma necesaria que toma la acumulación de capital en esta rama?

Para abordar esta pregunta es necesario partir del mercado mundial. Es la evaluación de las particularidades de la acumulación de capital en la siderurgia argentina como parte de la siderurgia mundial la que permitirá dar cuenta de las posibilidades de desarrollo de la rama a escala nacional. Este es un punto que en general no ha sido tenido en cuenta en el análisis de la rama hasta el momento.

En efecto, un punto en el que coinciden los diferentes trabajos es partir del análisis del mercado nacional. La consideración de la producción nacional como un momento de la producción a nivel mundial no es punto de discusión. Cuando se hace mención al aspecto internacional en general se lo menciona como un marco o escenario internacional (Azpiazu y Basualdo, 2004) o como el destino de las exportaciones argentinas (Jerez, 2010). Una excepción es el trabajo de Bisang (1989) donde se analizan los factores competitivos de las empresas nacionales respecto de las principales empresas que acumulan en países como Japón, India y Estados Unidos. Pero es un trabajo acotado que aborda algunos años para la década del '80. El trabajo de Kornblihtt (2010) en este sentido parece ser una excepción, al identificar qué condiciones de competitividad presenta Siderca en relación a sus competidores en el mercado mundial desde 1954 hasta 1989.

Como señalamos, la acumulación de capital es la forma que toma el proceso de metabolismo social cuando el trabajo total de la sociedad se realiza de manera privada e independiente (Marx, 1999; Iñigo Carrera, 2008). Por esa razón, la acumulación de capital es en esencia mundial y nacional sólo por la forma en la que se presenta. Partir del análisis del mercado mundial permite dimensionar los cambios y transformaciones que sufre la acumulación de capital en la rama nacional. Desde esta perspectiva, se puede evaluar la marcha de la acumulación de capital en otros países y ponderar qué potencialidad encerraba la producción de acero en el país.

Otro punto ausente en la bibliografía es la medición de la rentabilidad de las empresas de la rama. El proceso de producción de acero y productos elaborados es un proceso de valorización de capitales individuales que compiten entre sí por apropiarse de una magnitud de plusvalor bajo la forma de ganancia al vender sus mercancías. Si no logran realizar esa ganancia, o lo hacen en una medida inferior a la necesaria para reponer los costos del ejercicio siguiente, estarán en peores condiciones de valorizarse que sus competidores.

La medición de la tasa de ganancia es el mejor indicador de la rentabilidad de un capital individual al relacionar el capital total desembolsado al comienzo del ejercicio con la ganancia obtenida al final del mismo. Probablemente por las dificultades técnicas que acarrea, a pesar de estar analizando a empresas cuyo objetivo inmediato no es la producción de bienes útiles sino la obtención de una ganancia, los trabajos previos no toman en consideración este punto. La excepción es el trabajo de Castellani (2009) que toma la medida de márgenes para Somisa en 1976 y 1983, y para empresas de la cúpula empresaria en los años 1977, 1981, 1984 y 1988. También el trabajo de Kornblihtt (2010) que presenta estimaciones de la tasa de ganancia para Siderca y el conjunto de la rama siderúrgica y comparaciones internacionales para el período 1955-1989. Azpiazu y Basualdo (2004) presentan series de rentabilidad para las empresas privatizadas para la década del '90.

Su estimación permite no sólo indicar la marcha de la acumulación de capital, sino ponderar el peso de cada uno de los elementos que la constituyen. De esa forma, brinda la posibilidad de caracterizar los ciclos y vaivenes de la producción, la inversión bruta de capital fijo, la importación de tecnología, los ciclos del salario, la expansión del endeudamiento, el peso de los subsidios y transferencias estatales. Además, permite una comparación con la tasa de ganancia del resto del capital total que acumula en la Argentina y habilita ponderar con empresas siderúrgicas que acumulan capital en otros espacios nacionales como Estados Unidos, Corea, Japón, Brasil o México.

En diferentes trabajos se presenta la productividad del trabajo de la rama siderúrgica desde 1975 hasta la actualidad. Sin embargo, su comparación internacional no es un punto que haya sido trabajado de manera sistemática. Azpiazu y Basualdo (1995) presentan una comparación para 1992, Bisang (1989) para el período 1980-1988 y Kornblihtt (2010) para Siderca en el período 1963-1989. En general las empresas locales tienen una productividad por debajo que sus pares mundiales. La excepción podría ser Siderca que cuenta con una productividad relativa mayor que la industria en general. En esta tesis hemos cuantificado la productividad del trabajo para Somisa, el resto de las empresas siderúrgicas y empresas a nivel mundial. El establecimiento de la relación entre la productividad de la rama y la del total de la economía permite ponderar su peso en el desarrollo del capital local. La vinculación de la menor productividad del trabajo de las empresas con su valorización da cuenta de los ciclos económicos a lo largo de las décadas.

También es necesaria la cuantificación de otras variables claves en la valorización para el largo plazo. Existen estimaciones parciales de costos laborales similares a los

mencionados para la productividad del trabajo. De igual manera para los costos de la energía utilizada. Estos factores son indispensables para evaluar la competitividad de las empresas siderúrgicas en comparación con otras a nivel mundial. Partiendo de estos elementos, se pueden dimensionar las bases de valorización de estos capitales y reconsiderar el tamaño de las empresas siderúrgicas. En general, los trabajos reseñados comparten la visión de que las principales empresas siderúrgicas constituyen grandes empresas. En efecto forman parte de los capitales de mayor magnitud a escala nacional. Incluso a partir del '90 son monopolios nacionales en la producción de determinados productos, como las chapas laminadas en caliente o frío, los tubos sin costura o los productos laminados no planos. Sin embargo, esa caracterización parte desde el punto de vista del capital de menor magnitud o de las llamadas pequeñas y medianas empresas (pymes). Sin embargo, el capital medio, normal o rector de la rama, es aquel que participa de manera activa en la formación de la tasa media de ganancia, es decir, que es aquel que pone en marcha “el mejor método práctico” para aumentar la productividad del trabajo para producir bienes útiles con determinado valor que la sociedad en ese momento reconoce como normal (Shaikh, 2006). Al evaluar la tasa de ganancia de los capitales privados siderúrgicos y sus factores de competitividad, permitirá reconsiderar en qué medida son grandes capitales.¹³

Articular la tasa de ganancia del capital individual con la tasa de ganancia del conjunto de la economía permite brindar una perspectiva diferente sobre la vinculación entre el Estado y las empresas. En relación al Estado, existen grandes debates en el marxismo sobre su carácter instrumental o sobre su autonomía relativa (Poulantzas, 1980; Miliband, 1997). A nuestro entender parten de una separación arbitraria entre economía y política que se vinculan luego de manera externa. Lo que proponemos es preguntarnos por el contenido económico de las políticas llevadas a cabo. En Marx (1999) el capital social es el resultado de la articulación caótica de los capitales individuales (las empresas) a través de la competencia, regulada por la tendencia a la formación de una tasa media de ganancia a nivel mundial. Pero dado que la acumulación de capital es mundial por su contenido, pero nacional por su forma, el Estado aparece como mediador de esta contradicción y, por tanto, se constituye en el representante político de la porción nacional del capital total de la sociedad (Iñigo Carrera, 2008). El estudio de su accionar por lo tanto, implica analizar cómo participa, a partir de políticas específicas o de su acción como empresario, en la formación de la tasa de ganancia del resto de las empresas. Esto permite a su vez dar cuenta de las problemáticas específicas que

¹³Presentamos al final del capítulo una revisión de los debates en torno al pequeño capital.

aparecen en los debates entre las escuelas institucionalistas (Cortés Conde, 2005) y neoclásicas (Lewis, 1993) en torno a si el Estado potencia o limita el accionar del capital industrial.

A su vez, el estudio de la formación de la tasa de ganancia del conjunto del capital en términos nacionales e internacionales, permite abordar las problemáticas que se expresan en las llamadas cadenas globales de valor (Gereffi, 1999) como expresión de la articulación de sectores y empresas con diferentes rentabilidades (Starosta, 2007). Esto se pone en evidencia con fuerza a partir de considerar los precios diferenciales que actúan en la rama siderúrgica.

Una de las claves del crecimiento siderúrgico pasa por los precios diferenciales de Somisa (Lozano, 1992; Azpiazu y Basualdo, 1995; Bisang y Chidiak, 1995; Liaudat, 2008). Frente a trabas a la importación, Somisa vendía por encima del precio internacional. Pero, por debajo del precio que le correspondería para tener una rentabilidad media y cubrir sus costos (Mussi, 2014). Por lo tanto, en un marco general de proteccionismo donde todos los precios estaban por encima de los internacionales, Somisa vendería a un precio subvencionado en el mercado interno. De esta forma, el Estado estaría transfiriendo riqueza por esa vía hacia sus consumidores. Por eso su tasa de ganancia sería menor a la normal. El problema del cálculo de los diferenciales de precios sólo se realizó para cuatro años al comienzo de la década del '90 (Azpiazu y Basualdo, 1995; Bisang y Chidiak, 1995), pero hasta la realización de esta tesis no existía una estimación de largo plazo para toda la historia de Somisa.

Las barreras a la importación y los precios diferenciales a los que vendía Somisa constituyen un elemento necesario para entender el comportamiento político de las cámaras empresariales siderúrgicas y metalúrgicas durante los años en los que Somisa se mantuvo en funcionamiento. Los capitales de mayor magnitud de la rama como Acindar y Siderca, durante los años previos a 1976 cuando lograron integrar su proceso productivo, eran abastecidos de palanquilla producida por Somisa a precios diferenciales. Sin embargo, las dificultades de producción que presentaba Somisa (Azpiazu y Basualdo, 1995; Mussi, 2013) hacía que el abastecimiento sea errático, y los capitales impulsaran la apertura comercial de los productos semielaborados.

Esta tensión se expresaba en el Centro de Industriales Siderúrgicos (CIS), la cámara que nucleaba a las principales siderúrgicas del país. La autora que trabajó la estrategia de los empresarios para este periodo fue R. Kasman (2005). A la hora de analizar el comportamiento de los actores, utiliza la teoría de estrategia de máxima asignación de recursos con el fin de comprender cómo se posiciona CIS ante los beneficios públicos

obtenidos a través de su presión al Estado. Kasman señala que en 1961 los reclamos de CIS sobre política económica nacional que predominaban hasta ese momento son reemplazados por agradecimientos al gobierno que promovió la ley de promoción industrial y el decreto 5038 que permitía la ampliación de capacidad instalada por las principales empresas. Plantea que de esta manera se fomentaron proyectos individuales que favorecieron a las empresas más eficientes, en detrimento de un objetivo común primando “la supervivencia egoísta del empresario individual” (p. 15). Esta disputa contrastaría con la política de Clima (Centro de Laminadores Industriales Metalúrgica Argentina). Una primera aproximación a partir de sus Memorias y Balances indica que se vería beneficiado de manera directa con la venta de palanquilla a precios diferenciales por parte de Somisa.

El análisis de la tasa de ganancia de Somisa como capital estatal social permitirá poner en discusión la concepción sobre el mal desempeño de las empresas públicas (Coloma, 1990; 1999) por una inadecuada administración de los recursos. Planteamos que los malos indicadores de rentabilidad de Somisa responden a la necesidad de sostener al resto de los capitales privados. La diferencia de su rentabilidad respecto de la que obtiene Siderca, se explica por su acción en tanto representante del capital total de la sociedad al ser un vehículo de transferencia de riqueza.

1.4 Estructura de la tesis

Como emerge de la revisión bibliográfica, uno de los principales problemas de los estudios sobre la siderurgia en general y sobre Somisa en particular es que al partir de la capitalismo como una relación que parte de lo nacional para enfrentarse a la unidad mundial como una sumatoria de países, las relaciones políticas ya sea en términos institucionales o de lucha de clases aparece como la clave explicativa. Sin embargo, como marcamos, se trata de una inversión que se abstrae del carácter mundial del capital en tanto relación a través de la mercancías entre productores privados e independientes. En este sentido las relaciones directas políticas a través del estado son la forma que adopta el valor como relación social. Y al tratarse de una relación mundial el capital se constituye como mundial por contenido y nacional por su forma. Esta perspectiva es clave para organizar la exposición de la tesis. Como señalara Marx, investigación y exposición siguen cursos diferentes, pero no por eso responden a un método diferente. Mientras la investigación tiene un curso que avanza en el análisis, la exposición parte por reproducir lo analizado desde el punto más simple alcanzado. En este sentido, aunque el accionar estatal a través de Somisa se constituye en el punto de

partida de nuestra investigación, al avanzar hacia las determinaciones generales a la hora de realizar la explicación de los resultados alcanzados, las determinaciones generales aparecen presentadas en primer lugar para luego llegar a las particularidades del Somisa. El capítulo 1 que acabamos de presentar actúa como introducción al presentar la problemática y dar cuenta de los límites de la bibliografía existente tanto en términos de las determinaciones generales de la Argentina como del capital en la rama Siderúrgica. En este sentido, aunque se respeta la forma de un estado de la cuestión, se va más allá ofreciendo una explicación general de la particularidad del capital en Argentina. Se suma además dos apéndices que dan cuenta de debates específicos sobre los cuales se debe profundizar para explicitar algunos de los argumentos desarrollados en el cuerpo de la tesis. El apéndice 1 recorre el debate sobre el origen de la riqueza bajo forma de renta de la tierra en tanto constituye un aspecto central en la particularidad del desarrollo del capital en Argentina; mientras que el apéndice 2 establece la diferencia entre pequeño capital y capital normal que será clave para entender el rol de Somisa en tanto vehículo de transferencia de riqueza social para sostener a pequeños capitales, siendo a la vez una empresa con características comunes a las pymes.

El capítulo 2 ya avanza en el contenido específico de la investigación al ubicar a la siderurgia argentina en el lugar que ocupa en relación a la producción global de acero en un proceso de expansión de posguerra y de expansión de exportación de tecnología para la radicación de grandes empresas siderúrgicas nacionales. En particular, se analiza el carácter que asume este proceso en la Argentina con una siderurgia con baja productividad y necesidad de apropiar riqueza extraordinaria por no alcanzar la competitividad suficiente para participar en forma normal en la formación de la tasa de ganancia media a nivel mundial. Frente a esta transformación mundial el Capítulo 3 muestra el límite de esta expansión y da cuenta de la creciente crisis de sobreproducción con el consecuente cambio tecnológico con su correspondiente adaptación en la Argentina. Frente a la constatación de las transformaciones mundiales y su expresión en Argentina, en el Capítulo 4 que actúa como centro argumentativo de la tesis, se parte de preguntarse cómo logra Somisa valorizarse a pesar de su baja productividad y en preguntarse por el rol específica en relación a las características generales del capital en Argentina. Se muestra que la clave de Somisa es su rol en tanto medio para la transferencia de riqueza en gran medida por la venta de mercancías por debajo de su precio de producción pero sin poder estimular la expansión de la producción local en términos internacionales por la baja productividad mencionada. En el capítulo 5, nos

detenemos en este aspecto de las transformaciones productivas para mostrar que aunque existe cambio tecnológico como necesidad de abastecer al mercado interno y afrontar la competencia externa, la tecnología incorporada es utilizada en forma ineficiente por la baja escala, baja productividad y los consecuentes altos costos internos. De este análisis del cambio tecnológico, concluimos que aunque rezagada en la productividad internacional, Somisa se mantiene en constante transformación. Esto lo hace a pesar de las pérdidas registradas. En este sentido en el capítulo 6 se avanza en los cálculos de todos los mecanismos de apropiación y transferencia de riqueza como partes de los ingresos y egresos de Somisa. El capítulo que cierra la tesis, permite ponderar todos los datos de 41 años de balances reprocesados tal como se observa en el Apéndice 1 tomando en cuenta las determinaciones desarrolladas por Marx. Por último, en las conclusiones se presenta un balance general y una evaluación de lo que consideramos principales aportes de la tesis.

1.5. Apéndice A: Debates en torno a la renta de la tierra

Desde diferentes perspectivas se cuestiona la existencia de la renta de la tierra y, entre aquellos que afirman su existencia, se discute sobre los orígenes de la misma. Al ser una cuestión central a la hora de presentar las bases de valorización del capital industrial nos detendremos en la presentación de los principales debates.

Según la tradición que se tome del pensamiento económico difieren las explicaciones sobre la renta. Incluso, al interior de las mismas existen debates que cambian sustancialmente su carácter y, por lo tanto, las implicancias para la acumulación de capital en general. Presentamos primero la forma en que la teoría clásica y neoclásica de la economía desarrolló la cuestión para dar lugar luego a los debates al interior del marxismo.

El desarrollo de la teoría neoclásica avanzó en borrar la especificidad de la renta de la tierra respecto de la ganancia del capital. Como señala Caligaris (2010), en un primer momento se la reconocía como un ingreso diferente al del capital, partiendo del hecho de que el ingreso del dueño de la tierra no realiza un esfuerzo en la apropiación de esa renta, como lo haría el sacrificio del trabajo o de la espera. Se apropia del sacrificio de la sociedad debido a tener el título de propiedad sobre un medio de producción (Marshall, de Figueroa y de Torres, 1948; Ricardo, 2003). Una variante de esta explicación es presentar a la renta de la tierra como fuente de ingreso pero a partir de ser un factor de producción de oferta fija (Samuelson y Nordhaus, 2002). Una posición más desarrollada la presenta como un ingreso que está determinado por el costo de

oportunidad que surge de los usos potenciales de la tierra (Mochón y Becker, 1998). Finalmente, el último paso para borrar la especificidad de la renta de la tierra, es igualarla al interés que se obtiene por el capital. Así se borra cualquier particularidad que tenga la renta de la tierra, debido a que el capital invertido en la tierra no se diferencia de la inversión en cualquier otro activo (Gould y Lazear, 1994; Llach y Harriague, 2008). Sobre esta base de indiferenciación, se sostiene que la apropiación de la renta de la tierra por parte del capital industrial mina las bases de valorización del capital agrario (Díaz Alejandro, 1975).

Esta indiferenciación de la particularidad que tiene la ganancia que aparece bajo la forma de renta de la tierra de la ganancia normal del capital industrial aplicado a la producción de mercancías no reproducibles por el trabajo humano (ya sean agrarias, mineras o petroleras) nos lleva a la crítica de la economía política desarrollada por Marx (1999) donde se distingue la renta de la tierra como una ganancia extraordinaria que se apropia el dueño de la tierra respecto de la ganancia normal que obtiene un capitalista por el desembolso o adelanto del capital. Sin embargo, dentro de la perspectiva marxista también existen debates.

Desde el punto de vista marxista, y para el desarrollo del capital industrial que estamos planteando aquí, la discusión más importante es de dónde proviene la renta de la tierra. De manera sintética, si surge de un trabajo potenciado al contar con una mayor productividad del trabajo aplicado a la tierra, es decir que sería un plusvalor producido por los trabajadores de esa rama, o si proviene del plusvalor de los obreros explotados por los capitales que pagan por encima del precio de producción de la mercancía en condiciones naturales excepcionales, constituyendo la renta un “falso valor social”. La primera posición fue presentada por autores soviéticos en la década del '20, y es retomada en la actualidad por autores como Salvatore (1997), Azcuy Ameghino (2004) y Astarita (2010). Los mismos sostienen que la renta de la tierra es producto del valor producido por los obreros del mismo sector (un trabajo potenciado) y que no proviene de transferencias de otro sector. Acordamos con Kornblihtt (2015) que eso sería cierto para la renta absoluta pero no así para la renta diferencial o la renta de simple monopolio. Como señala Caligaris (2014), a partir de la década del '70 comienza a desarrollarse la postura opuesta, siendo Laclau (1975) uno de los primeros en plantearla.¹⁴ Desde la perspectiva que venimos desarrollando, tal como mencionamos

¹⁴A nuestro entender el planteo de Laclau encierra una contradicción acerca si la Argentina es dependiente o no. Según Laclau, “el monopolio de la tierra y la renta diferencial, consolidan una estructura a la vez capitalista y dependiente de la economía argentina”. La dependencia económica es “la

más arriba, la renta constituye una ganancia extraordinaria que es pagada con plusvalía extraída por los capitales consumidores de esas mercancías. Esta posición ya estaba presente en Marx (1997) en particular en la sección sobre la renta de la tierra en el tercer tomo de *El Capital*. Esta forma de plantearlo es retomada en el ámbito local por diferentes autores, entre ellos Flichman (1977), Arceo (2003), Anino y Mercatante (2009) e Iñigo Carrera (2007). Dentro de esta forma de presentar el problema, se han realizado diferentes trabajos con mediciones de la renta de la tierra agraria o petrolera y sus cursos de apropiación para diferentes países dando cuenta de la centralidad que tiene en los procesos nacionales de acumulación de capital. Para Argentina el ya citado trabajo de Iñigo Carrera (2007), para Brasil y Corea el trabajo de Grinberg (2011), para Venezuela Kornblihtt y Dachevsky (Dachevsky y Kornblihtt, 2015; Kornblihtt, 2015). Sobre la renta de la tierra petrolera se ha cuantificado su masa y sus mecanismos de apropiación en Dachevsky (Dachevsky, 2015).

La renta de la tierra tiene una centralidad decisiva en la acumulación de capital en países exportadores de mercancías no reproducibles por el trabajo como la Argentina. Dar cuenta cómo los capitales que se especializan en la producción de acero y productos semielaborados que cuentan con una escala acotada y una productividad del trabajo relativamente baja puedan valorizarse en términos normales es una pregunta que buscamos responder.

1.6. Apéndice B: Debates en torno al pequeño capital

Para avanzar en el reconocimiento de cuál es la dinámica específica del pequeño capital es necesario partir de una definición cualitativa del objeto. Las definiciones más generalizadas sobre qué es un pequeño capital remiten a manifestaciones cuantitativas como la cantidad de empleados, el monto de las ventas/exportaciones, o una combinación de ambas.

Pierre André Julién (1998) afirma que se acostumbra a usar pequeña y mediana empresa en forma indistinta, pero no son exactamente lo mismo. El autor define a los pequeños

absorción estructural y permanente del excedente económico de un país por parte de otro” (p. 133). De esta manera Laclau entra en franca contradicción consigo mismo, porque debería concluir que Inglaterra es el país dependiente y la Argentina su explotador. Esta supuesta dependencia se transforma en una traba al desarrollo de la Argentina cuando afirma que “la expansión de la renta pasó a ocupar en nuestra economía el lugar que en un capitalismo no dependiente corresponde a la acumulación de capital”.

capitales como unidades productivas pequeñas controladas por uno o muy pocos dueños con una pequeña organización. En concreto, el autor termina refiriéndose principalmente a pequeñas empresas independientes con menos de 50 empleados.

Desde un criterio similar, el Observatorio Pyme, que depende de la Universidad de Bologna, del grupo Techint y de la UIA, define al pequeño capital, y lo distingue del mediano, por la cantidad de obreros ocupados. Por su parte, Julio Neffa (2000) distingue una categoría más en la distinción entre pequeña y mediana: la microempresa. Según su definición, la microempresa sería aquella que posee uno o varios trabajadores, con apoyo de familiares no remunerados, la pequeña empresa aquella que tiene un mínimo de 5 ocupados y un máximo de 30 o 50 y la mediana empresa que cuenta con hasta 300 obreros ocupados.

Un criterio más preciso es introducido por Virginia Moori Koenig (2001) quien define a las PYME según el sector de la producción y cantidad de empleados. Así una PyME en el rubro comercios y servicios sería una que ocupa entre 1 y 100 personas; mientras que una en el sector manufacturero ocuparía entre 1 y 50 personas. La ventaja de este planteo es que separa el problema según ramas de producción. De esta forma nos advierte que la forma que tomará un pequeño capital en la rama textil será distinto que dentro de la rama de siderúrgica. Este planteo nos parece interesante si recordamos que cada rama de producción tiene una diferente magnitud de capital a valorizar. Sin embargo, más allá de la precisión con que se defina la cantidad de obreros para cada rama, no deja de ser insuficiente para entender la dinámica del pequeño capital. Si bien la baja cantidad de obreros ocupados puede coincidir con rasgos comunes del pequeño capital, no explica el por qué. Este déficit a la hora de dar cuenta qué es un pequeño capital se reproduce también en quienes como Graciela Gutman definen al capital según la facturación anual (Gutman, 1999: 54) o los saldos exportables, como es el caso del Centro de Estudios para la Producción (CEP, 2005).

Existen numerosos estudios donde se define al pequeño productor desde diferentes clasificaciones según la cantidad de obreros, de ventas, de exportaciones o por una combinación de dichos elementos. Sin embargo, en todos los casos se trata de clasificaciones que responden más a criterios de orientación de la política económica gubernamental, que a intentos de clarificar la dinámica particular de los pequeños capitales. Otros autores avanzaron más allá de estas manifestaciones del pequeño capital para centrarse en los mercados en los que opera.

Diversos autores intentaron reconocer la dinámica particular de los pequeños capitales según el mercado donde operan. Siguiendo la distinción que retoman Kosacoff y López

(2000), se pueden establecer tres tipos de pequeños capitales. En primer lugar estarían las independientes. Los autores señalan que cada vez sería menor el número de este tipo de firmas a causa del desarrollo de la informática y las telecomunicaciones y el uso de la microelectrónica. Estos cambios habrían generado un aumento en las prácticas de subcontratación y *outsourcing*¹⁵ en las que los pequeños se verían beneficiados al servir a firmas de mayor tamaño. Estas firmas que cumplen con la demanda de servicios e insumos de empresas más grandes estarían en un segundo grupo. En un tercer grupo encontramos a aquellas firmas que para reducir costos o riesgos, potencializar la innovación, tener mayor acceso a la información, etc. establecerían redes o vínculos entre ellas. Entre estas redes se forman *clusters* que se definen por la concentración sectorial y geográfica de firmas, sin que exista la cooperación. Otra distinción dentro de las redes es un distrito industrial: sería un *cluster* en el que las firmas cooperan entre sí. Finalmente, un *network* se define cuando una red de firmas cooperan entre ellas, pero pueden estar separadas geográficamente¹⁶. Como veremos más adelante, se trata de formas en que el capital social fragmenta la subjetividad productiva de la clase obrera y, a partir de eso, brinda la posibilidad al capital medio de apropiarse una ganancia extraordinaria liberada por los pequeños capitales.

El planteo de redes de empresas ya había sido desarrollado por Coase (1996), quien explica que cuando los costos de transacción son superiores a los de operación los intercambios a través del mercado son sustituidos por un proceso administrativo jerárquico dentro de la empresa. De esa manera, la firma tiende a reemplazar al mercado en la asignación de recursos y se establecen redes de empresas en las que existe una articulación horizontal de procesos. Así, la subcontratación facilita la colaboración entre grandes y pequeñas empresas (Basulto Castillo, 2006).

Si bien el desarrollo de la magnitud de capital y la productividad del trabajo que pone en marcha permite establecer nuevas relaciones de contratación, no existe tal “cooperación” en el sentido que plantean los autores. No hay razones para afirmar que la subcontratación anula la competencia por valorizarse. En primer lugar porque un capital “grande” y uno pequeño compiten por valorizarse al apropiarse de una porción del plusvalor generado. Pero a su vez, en segundo lugar, la “gran empresa” sólo contrata a aquellos capitales que mantengan una cierta ecuación de calidad-precio y tiempo de entrega. Si otro pequeño capital lograra esa *performance* de una forma más ventajosa, la

¹⁵Definida como “una creciente externalización de actividades de servicios auxiliares”.

¹⁶Esto en Argentina tiene particular incidencia en la rama del *software* donde la magnitud del capital inicial es relativamente baja. Ver Joseph Szarka (1998); Paulo Bastos Tigre (2009).

“gran empresa” mudaría su “cooperación” hacia aquel capital pequeño. Es decir que si el precio de producción (costo de producción más la ganancia correspondiente a la tasa general de ganancia) pudiera ser reducido, desplazaría del mercado a aquellos capitales que producen por encima de ese precio.

Por otro lado, en el caso de autores como Yoguel (2006) se enfatiza en la idea de que los pequeños capitales operarían en mercados de libre competencia, con libre entrada, a diferencia de los grandes que se alojarían en mercados oligopólicos, estructurados sobre barreras a la entrada. Aquí la distinción principal sería que mientras los grandes son formadoras de precios, los chicos serían meros tomadores. Sin embargo, las diferencias que se establecen entre mercados perfectos u oligopólicos no revelan más que una en donde se supone a la competencia como un mecanismo democrático y armónico que generaría igualdad para todos sus participantes, salvo que alguna distorsión, es decir algún elemento externo, introduzca barreras.

Efectivamente, como veremos más adelante, los capitales de mayor magnitud tienen la capacidad de poner en marcha la productividad del trabajo normal que determina los precios de producción de la rama. Pero eso no implica que los pequeños capitales no participen de la formación de esos precios. De hecho, pueden imponer un precio menor con tal de seguir existiendo, y en ese caso las barreras son puestas por los capitales pequeños. Incluso en aquellas ramas de producción donde las mercancías sólo pueden ser producidas en un espacio geográfico determinado con condicionamientos naturales no reproducibles por el capital apropiado de manera privada por el dueño de la tierra, éste recibe una renta de simple monopolio. En estos casos cabe la posibilidad de que el precio esté determinado ya no por la necesidad de reproducir una porción del capital, sino por la simple posibilidad de poseer la propiedad de la tierra.

En definitiva, el contraste entre competencia perfecta e imperfecta no hace más que exteriorizar el problema en lugar de resolverlo. No logra dilucidar la relación orgánica que existe entre capitales con mayor o menor grado de concentración y el grado de su valorización.

Otros autores no encuentran la explicación en el mercado sino en las capacidades que despliegan los capitales en el proceso productivo. En este sentido, algunos autores como Acs y Audretsch (2001) han resaltado como característica propia de los pequeños capitales su capacidad de generar nuevos productos debido a la baja burocratización de su organización. Una definición similar encontramos en Basulto Castillo (op. cit) en la que innovación está relacionada con la producción de nuevos productos así también como mejoras en productos y procesos ya existentes. Gerahard (1987) coincide en que

la innovación se da cuando un nuevo producto o proceso es incorporado al proceso de producción. En definitiva, en estos planteos se hace hincapié en la flexibilidad que resultaría de tener una estructura más pequeña a la hora de generar un nuevo producto, en la capacidad de mejorar la calidad de un producto o en la incorporación de una nueva materia prima.

Desde nuestro punto de vista nos remitimos nuevamente al núcleo del problema: la valorización del capital a través de la apropiación de plusvalía bajo la forma de ganancia. A partir de aquí nos preguntamos: ¿qué implica la creación de un nuevo producto en la competencia por la apropiación de plusvalor? Un capital individual por un determinado lapso de tiempo se puede beneficiar creando una nueva mercancía, pero en el largo y mediano plazo no redundará en una mejor posición de la que tenía originalmente. Si dicha “innovación” generara ingresos extraordinarios para el capital en cuestión, no hay razón para suponer que nuevos capitales no intentarían competir en la producción del nuevo bien y desplazarlo, anulando la ganancia extraordinaria. Eso lleva a una carrera constante por el desarrollo de nueva tecnología que permita apropiarse de una ganancia extraordinaria de manera sostenida.

La calidad o un nuevo producto sirven en la competencia como forma de segmentar la producción de mercancías. Este punto cobra relevancia en particular a partir del desarrollo de la Nueva División Internacional del trabajo en donde el capital avanza en una fragmentación, que se muestra cada vez más profunda (Charnock y Starosta, 2016). El problema de la innovación sólo puede entenderse ligado al problema de la capacidad competitiva.¹⁷ Es la clave de la innovación y la competitividad en el capitalismo. Se trata de la forma que toma el avance del capital total de la sociedad en aumentar la plusvalía relativa al bajar el valor de la fuerza de trabajo al abaratar las mercancías que entran en el consumo del obrero sin afectar el salario real e incluso con una suba del mismo. Esto es la objetivación del trabajo en el desarrollo de la maquinaria aumenta la productividad del trabajo en una misma jornada laboral imprimiéndole menos valor, en tanto trabajo abstracto socialmente necesario producido de manera privada e independiente, a cada mercancía.

¹⁷Guerrero reconoce dos acepciones del concepto de competitividad. Por un lado, se toma como una habilidad, aptitud o eficacia competitiva que tienen determinados sujetos. Pero, sostiene, la competitividad también es una relación en la que se encuentran todos los sujetos (sean competitivos o no, entendiendo en la primera acepción del concepto). Todos compiten (segunda definición) pero sólo algunos logran ser competitivos (primera definición). El autor insiste en que no perder de vista la distinción entre lo principal y lo secundario (Guerrero, 1995).

Ese aumento de la productividad del trabajo no implica un aumento del valor, sino que la misma masa de valor se objetiva en más valores de uso, y por lo tanto cada mercancía es portadora de menos valor. En el momento de la venta de esas mercancías, donde tienen que probar que el gasto de trabajo realizado de manera privada forma parte del trabajo social, la masa de valores de uso producidos se representan en más valor del que portan.¹⁸ Se obtiene más dinero, en tanto representante general del valor, al venderse al precio de mercado, superior al precio de producción individual.¹⁹ Ese capital individual en tanto alícuota del capital social logra una mayor competitividad.

El problema de la competitividad nos permite avanzar en el reconocimiento de las particularidades del pequeño capital. Las variaciones en la competitividad del capital se dan en función de su capacidad de competir y, en definitiva, de seguir valorizándose. Para esto, deben tener la magnitud suficiente para poner en movimiento la productividad del trabajo normal que determina los precios de producción de las mercancías que producen²⁰. En este sentido, la competitividad se encuentra ligada de

¹⁸“El trabajo cuya fuerza productiva es excepcional opera como trabajo potenciado, esto es, en lapsos iguales genera valores superiores a los que produce el trabajo social medio del mismo tipo” (Marx, 1999, pp. 386-387). Diferentes autores marxistas entienden que el aumento de la productividad del trabajo genera más valor. En tanto la fuerza productiva aumenta, ésta actuaría como trabajo potenciado produciendo más valor en el mismo lapso de tiempo. Presentamos este problema en el apartado anterior sobre la renta. Estas posiciones se suelen apoyar en esta cita de *El Capital*. Véase entre otros, véase Rolando Astarita (2010, pp. 221-223). Sin embargo, por un lado, la cita menciona que el trabajo potenciado por la incorporación de la maquinaria “genera valores superiores”. Esos “valores” a los que se refiere Marx son los valores de uso, que no “genera más valor”. Ver un desarrollo extenso sobre este punto en Iñigo Carrera (2017, pp. 194-198).

¹⁹Sobre este punto véase Friedenthal (2013).

²⁰Siguiendo la teoría de los factores de la producción de la economía neoclásica, se define la productividad como la relación entre una determinada cantidad de productos finales (*output*) y una determinada cantidad de insumos utilizados (*input*) (OECD, 2001, p. 11). La productividad del trabajo sería sólo una forma más de medir la productividad, a la que se agregarían la productividad del capital y las materias primas que intervienen en la producción. Es por eso que abordan el estudio de la productividad de un solo factor (del trabajo o el capital, en términos físicos o en valor) o la productividad de múltiples factores (estableciendo relaciones entre trabajo y capital) o en la forma capital-trabajo-energía y materiales (KLEMS por sus siglas en inglés).

Sin embargo, desde nuestro punto de vista, consideramos que el capital o la tierra no tienen productividad, sino el trabajo aplicado a ellos. En la teoría neoclásica opera una mistificación en donde cualquiera de los factores de producción agrega valor, de ahí las compensaciones que debería recibir (renta, salario y ganancia). Por eso podrían medir la productividad en que cada factor genera ese ingreso. La base de esta operación está en no distinguir, tal como planteó Marx, entre capital constante y capital variable. Sólo el capital variable, la mercancía fuerza de trabajo en el ciclo del capital productivo, puede

manera directa con la posibilidad de apropiarse de una masa de plusvalía, bajo la forma de ganancia, suficiente para emprender las continuas mejoras necesarias que los capitales deben realizar para mantenerse en carrera.

La masa de plusvalía apropiada necesaria no es fija, sino que varía en función de la masa de capital que deberá renovarse. Por lo tanto, el objetivo de los capitales no será la masa de su ganancia en abstracto, sino la tasa que esta represente en relación al capital invertido.

Para el capital su tasa de ganancia se presenta como una cuestión individual que surge de la relación entre su capital adelantado y sus ganancias. Sin embargo, la tasa de ganancia de los capitales debe tomar como referencia la de sus contrapartes. Siendo el problema la posibilidad de sobrevivir a la competencia, la tasa de ganancia que necesitarán los capitales individuales será la tasa de ganancia del capital que opera con la productividad media del trabajo en torno a la cual se fijan los precios.²¹

De esta forma, el precio de mercado de una industria está regulado por el precio de producción de un capital regulador medio. Aquel capital que su precio individual sea mayor al precio de producción, obtendrá una menor tasa de ganancia. En definitiva, una menor tasa de ganancia no significará otra cosa que una menor capacidad de valorizarse y por lo tanto de ampliar la capacidad de acumulación. Alcanzar la tasa de ganancia media es la clave de los capitales y esa posibilidad se encuentra ligada a la capacidad productiva de cada capital.²² Aquellos que no logren hacerlo no serán capitales normales, sino pequeños capitales

producir valor y plusvalor. En cambio, el capital constante sólo transfiere el valor contenido. De manera esquemática y resumida, la fórmula $c + (v + p)$ donde c : capital constante; v : capital variable; p : plusvalía; que da cuenta que el capital variable es el que genera la plusvalía, se invierte por $(c+v) + p$, que es la fórmula del precio de costo + plusvalía (Marx, *op., cit.*, Tomo III, p. 42).

²¹Es decir, aquellos capitales reguladores que utilizan “el mejor método práctico” en los términos de Shaikh (2006).

²²Varios puntos habría que señalar respecto del planteo de Shaikh. Por un lado, plantea que la clave desde la perspectiva de cada capital se encuentra en desarrollar la productividad necesaria para que las transferencias de valor intrarama e interindustria, que dependen de las diferencias en las composiciones orgánicas de los productores individuales, arrojen un resultado neto positivo. Sin embargo, las transferencias de valor entre ramas por las diferencias de composición orgánica no explican las ganancias extraordinarias de los capitales con una mayor composición orgánica, y por lo tanto las diferencias entre ellas, sino que son las que posibilitan la igualación de dichas tasas.

En Shaikh, la ley del valor es expresión de un movimiento de ganar en la competencia que obliga a los capitales a innovar pese a su voluntad y donde el capital más productivo en tanto rector de la economía es el que rige la producción. La forma que toma el carácter del capital como conjunto es la competencia entre múltiples capitales por la apropiación de valor. La economía de la competencia invierte la unidad y

En definitiva, siendo la tasa de la ganancia el articulador que dirige el movimiento de los capitales individuales, entendemos que la diferenciación cualitativa del capital se expresa en dicha tasa. En este sentido, más allá de las formas particulares que adopte en cada rama, la posibilidad de valorizarse a la tasa de ganancia media es la forma para avanzar en el estudio del desarrollo del pequeño capital.

El contenido de este desarrollo pone en evidencia la forma social específica que toma la organización de la producción social en el modo de producción capitalista. La tasa de ganancia se expresa como un indicador de la valorización de los diferentes capitales individuales en tanto forma de la unidad general y es la manera en que se resuelve la asignación de cuotas de capital a las diferentes ramas en una sociedad que organiza la producción social de manera indirecta, que se pone en marcha de manera automática, y se desarrolla a espaldas de los propios productores. En tanto el capital es valor que se valoriza a sí mismo, el objeto no es la producción inmediata de valores de uso, sino la producción de plusvalor. Por esa razón el capital individual persigue la mayor tasa de ganancia posible. Este movimiento del capital es la forma en que se asigna el trabajo social cuando es realizado de manera privada, sin una coordinación directa entre los individuos. El capital total se pone en marcha de manera automática y de constituye en el sujeto concreto de la vida social.

El pequeño capital entonces es aquel que, por la menor magnitud del capital que adelanta, pone en marcha una menor productividad del trabajo a la normal, obteniendo costos más altos.

analiza cada capital en su lucha como sujeto por lo que no puede dar cuenta de qué unidad establece esa lucha entre cada capital.

Según este autor, la competencia es la relación específica que ordena el capital en tanto negación de la organización directa por el Estado. Este punto sobre todo se expresa en el tipo de cambio como una expresión directa del valor al estar determinado por los trabajos directos que componen la economía.

Esta negación del Estado en tanto expresión del capital en su conjunto va de la mano de pensar a cada país como un capital individual colectivo que compite con otros países. Así el problema del desarrollo mundial es la expresión de una sumatoria de países en los cuales los países más fuertes son los más productivos y las más débiles lo menos. Los últimos en tanto expresión de la debilidad en la competencia sufren con mayor virulencia las crisis y muestran a burguesías más débiles. Ver Juan Kornblihtt (2016).

CAPITULO 2. LA RAMA SIDERÚRGICA ARGENTINA EN LA UNIDAD MUNDIAL EN UN CONTEXTO DE CRISIS (1960-1980)

El objetivo de este capítulo es ubicar la particularidad que ocupó la siderurgia nacional en el conjunto de la economía y su relación con la siderurgia mundial concentrándonos en el período 1960-1980. Como la competitividad de la rama puede aparecer escindida de manera analítica en una serie de variables clave, reconstruiremos la producción, las exportaciones, la escala y la productividad como forma de aproximarnos al peso que tuvo la rama en el mercado mundial de acero y al lugar relativo que ocupó en la economía nacional. Intentaremos mostrar que tanto la siderurgia como la economía nacional ocuparon un lugar marginal en la economía mundial. Este punto constituye un elemento a la hora de evaluar los límites que presentó la rama siderúrgica para impulsar el desarrollo industrial del país. De esta forma se propone presentar una crítica a los planteos desarrollistas del capital en donde la expansión de las industrias de base contribuiría con un mayor desarrollo industrial del país.

Nuestro trabajo cobra relevancia en la medida en que no fue abordada la comparación propuesta de la siderurgia y la economía nacional de manera sistemática en relación al mercado internacional. Además, resulta interesante la propuesta de abordar la economía nacional y la siderurgia en la unidad mundial.

Este análisis permitirá evaluar qué fuerza o potencialidad reunía la siderurgia para profundizar un proceso de industrialización durante el período de la ISI. Por último, es indispensable dimensionar lo nacional en el contexto mundial, debido a que la producción nacional es un momento de la producción mundial.

Como cualquier otra mercancía, la producción de acero debe garantizar la acumulación de capital en esa rama y por lo tanto compite a nivel mundial con capitales de otras ramas que intentarán también garantizar su acumulación.

La competitividad está en función de obtener una ganancia para poder invertir en mejoras productivas continuas. La masa de ganancia necesario no es un monto estable, sino que está en función del capital que se adelantó. Por lo tanto, la búsqueda de los capitales individuales no es un cúmulo de ganancia en abstracto, sino la tasa que represente esa magnitud en relación al capital adelantado. Esto es la tasa de ganancia. Una menor tasa de ganancia no significará otra cosa que una menor capacidad de ampliar la capacidad de acumulación y, por lo tanto, de desarrollar competitividad (Marx, 2000).

Aquí nos concentramos en el estudio de la década del '70 porque se trata de un período que encierra un momento de crisis mundial y de cambio tecnológico a nivel mundial. Como desarrollaremos más específicamente en el siguiente capítulo de la tesis, se evidenció un proceso de crisis general y de agudización de la competencia capitalista que redundó en el desarrollo e incorporación de tecnología de punta. Esto posibilitó un proceso de trabajo más simple y, por tanto, permitió incorporar masas de trabajadores con costos laborales más bajos, como el caso de Corea del Sur (Grinberg, 2011). Qué lugar ocupaba la siderurgia nacional al momento en que se realizan estas transformaciones será la cuestión a la que prestaremos atención ahora.

El capítulo se organiza de la siguiente manera: en el primer apartado mostramos la expansión de la producción en el ámbito nacional. En el segundo volvemos a mirar la producción nacional pero ahora como alícuota de la producción mundial, para dar cuenta de sus particularidades.

2.1. La expansión de la producción nacional

El primer indicador que analizaremos es la producción de arrabio y acero y su comparación internacional. Mostraremos cómo la producción siderúrgica nacional ocupaba un lugar marginal en el mundo y, de manera relativa, un lugar menor aún que el del total de la economía nacional. Esto habilita a pensar en la escasa potencialidad que tenía una industria que se encontraba rezagada respecto a la economía que supuestamente debía impulsar (citar). Haremos una breve mención de las etapas de la producción siderúrgica para luego poder establecer las comparaciones necesarias.

La producción siderúrgica nacional dio un salto cuantitativo a partir de comienzos de la década de 1960. Ese momento, representó un quiebre con la etapa previa, en donde tanto la capacidad de producir como la producción eran marginales. En el Gráfico 1, podemos ver esta situación. Si tomamos el promedio de la década de 1950 y lo comparamos con el promedio de la década de 1960, la capacidad operativa y la producción de acero se multiplicaron casi cinco veces (524% la primera y 446% la segunda, pasando de 200 miles de toneladas anuales de acero producidas por año en promedio en los '50 a 1093 miles de toneladas en la década siguiente). Se triplicó el grado de abastecimiento del consumo interno a partir de la producción nacional, de forma que mientras los años '50 se abastecía al 13% promedio, durante los años '60 esa proporción creció al 45%.

Este quiebre se debió a la intervención del Estado en la producción siderúrgica. Esta participación no era novedosa en Argentina (Belini y Rougier, 2008; Angueira y Tirre de Larrañaga, 1995), pero sí tomó un nuevo impulso a partir de fines de los '50 y comienzos de los '60. La caída de la renta de la tierra y la necesidad de aumentar la escala del capital para compensar dicha caída, junto con la posibilidad de valorizar capital obsoleto, fue presentado como el desarrollo de las fuerzas productivas desde una perspectiva apologética del ingreso del capital extranjero para el desarrollo nacional (Iñigo Carrera, 1998). El Desarrollismo llevado a cabo desde la presidencia de Arturo Frondizi (1958-1962), junto con el estructuralismo cepalino dirigido por Raúl Prebisch, plantearon la necesidad del desarrollo de industrias de base como forma de reducir las importaciones a las que el país estaba acostumbrado el país. Se apoyaron en créditos internacionales y en la apertura de la economía para recibir capitales extranjeros que tuvieran la magnitud suficiente para invertir en industrias básicas. En aquellas ramas o sectores de la economía donde el capital privado no encontró lucrativo invertir, fue el Estado quien asumió esa tarea. Luego de esta primera gran inversión, el capital privado podría encontrar atractivo entrar a producir en esas ramas, logrando tasas de rentabilidad más altas (Fiszbein, 2010). Este gran impulso o “*big push*” (Rostow, 1960) en la industria siderúrgica fue la puesta en marcha de la Sociedad Mixta de Siderurgia Argentina -Somisa (Liaudat, 2013; Kasman, 2015).

Si bien el proyecto de poner en marcha una planta siderúrgica integrada del porte de Somisa existía desde la década del '30, la sanción del proyecto fue en 1947²³, pero recién comenzó a producir en 1961. Somisa tenía la intención de ser una empresa mixta en manos del capital privado y el Estado, pero ante la falta de interés de inversores, el Estado asumió más del 90% de la propiedad y comenzó a producir arrabio, acero y productos semielaborados. Se convirtió, luego de YPF, en la empresa estatal de mayor porte del país. Como se ve en el Gráfico 1 al que ya hicimos referencia, Somisa contribuyó con el 50% de la producción de acero nacional y casi el 90% de arrabio.²⁴

²³Decreto N° 22.315 del 31 de julio de 1947 fija la constitución definitiva de la Sociedad Mixta Siderurgia Argentina.

²⁴El porcentaje restante, cada vez más marginal, permaneció en manos de Altos Hornos Zapla, que aún producía con carbón vegetal (Boto, 2012, p. 4), tecnología que había quedado obsoleta un siglo atrás (Rogers, 2009, p. 9).

Sin embargo el carbón vegetal en la actualidad en América Latina se sigue utilizando. Había 174 Altos Hornos a carbón vegetal en 2012. Esto constituye una particularidad de la Siderurgia en América Latina. Ver Madías (2014).

Junto con el crecimiento de la demanda, durante la década del '70 se dio otra ola fuerte de inversiones siderúrgicas que elevaron la capacidad operativa del conjunto de la siderurgia. Como se observa en el Gráfico 1, en 1968 la capacidad operable del conjunto de la industria era de 1762 miles de toneladas de acero, mientras que diez años después era de 5001 miles de toneladas, un crecimiento del 184%.

El pico fue en 1975 donde el consumo alcanzó los 4543 miles de toneladas de acero. Con esto en mente se incorporó maquinaria de punta que estaba disponible en el mercado mundial, lo cual permitió aumentar la productividad del trabajo. En Somisa se incorporó el 2° Alto horno, la colada continua y la Acería LD en la primera mitad de la década del '70 (Mussi, 2014; Azpiazu y Basualdo, 1995). Tanto Acindar como Siderca incorporaron la colada continua y el horno eléctrico para comenzar a abastecerse de acero propio (Kornblihtt, 2008; Castro, 2013; Bisang, 1989).

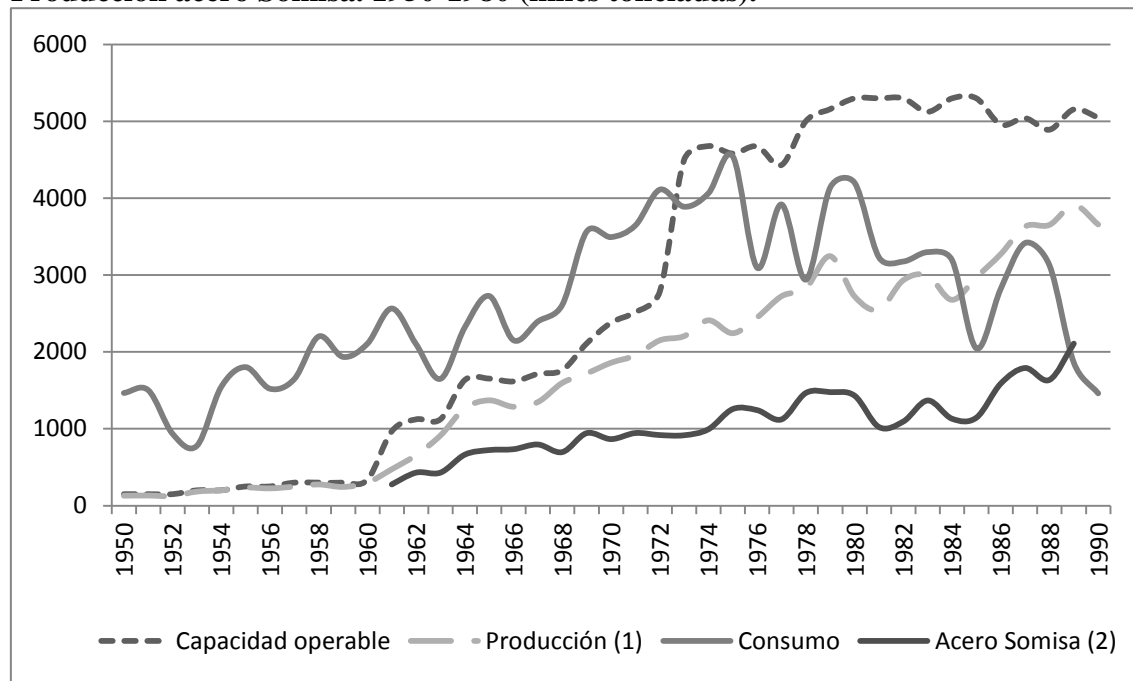
Sin embargo, hacia fines de la década del '70 la crisis capitalista mundial estalló con toda profundidad, afectando al conjunto de la economía mundial y nacional. El desaceleramiento general de la economía provocó una caída del consumo de acero en el país y luego un estancamiento que se extendió durante toda la década del '80, donde no se generó un consumo por encima de las 3300 mil toneladas. Esta crisis no fue exclusiva de Argentina, sino que fue una crisis más general que provocó el reacomodamiento de los líderes de la producción siderúrgica mundial y el surgimiento de países como Corea del Sur en base a la utilización de la nueva tecnología disponible y sus bajos costos laborales (Kornblihtt y Mussi, 2012; D'Costa, 1999; Grinberg, 2011). En suma, la industria siderúrgica radicada en la Argentina comenzó la década del '80 con una capacidad operable que por primera vez en su historia estaba por encima del consumo de acero y con una producción por encima de las 2700 miles de toneladas. Los incentivos, subsidios y transferencias a la rama siderúrgica habrían brindado resultados. Sin embargo, para un balance acertado de la industria siderúrgica es necesario superar la

Brasil era el responsable del 80% del carbón vegetal producido en América Latina en 2003. A su vez consumía el 83% del total del mismo, casi en su totalidad para la industria siderúrgica. Otros países consumidores de carbón vegetal eran Colombia, Perú, Venezuela y Chile (FAO, 2006).

Las denuncias por la utilización del carbón vegetal a costa de la deforestación de los bosques es una constante en las Organizaciones ecologistas (ver *Alto Nivel*, 2012). Aunque desde las Cámaras empresarias del Acero se argumenta que la utilización del carbón vegetal reduce la contaminación al disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero durante el proceso industrial (ver *ReportAcero*, 2013).

mirada nacional de la economía, para ubicarla en el marco mundial. Sólo así podremos dar cuenta de sus potencialidades y sus límites en relación con sus competidores.

Gráfico 1 Argentina. Capacidad, producción y consumo de acero crudo. Producción acero Somisa. 1950-1980 (miles toneladas).



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

2.2. La producción nacional como alícuota del mercado mundial

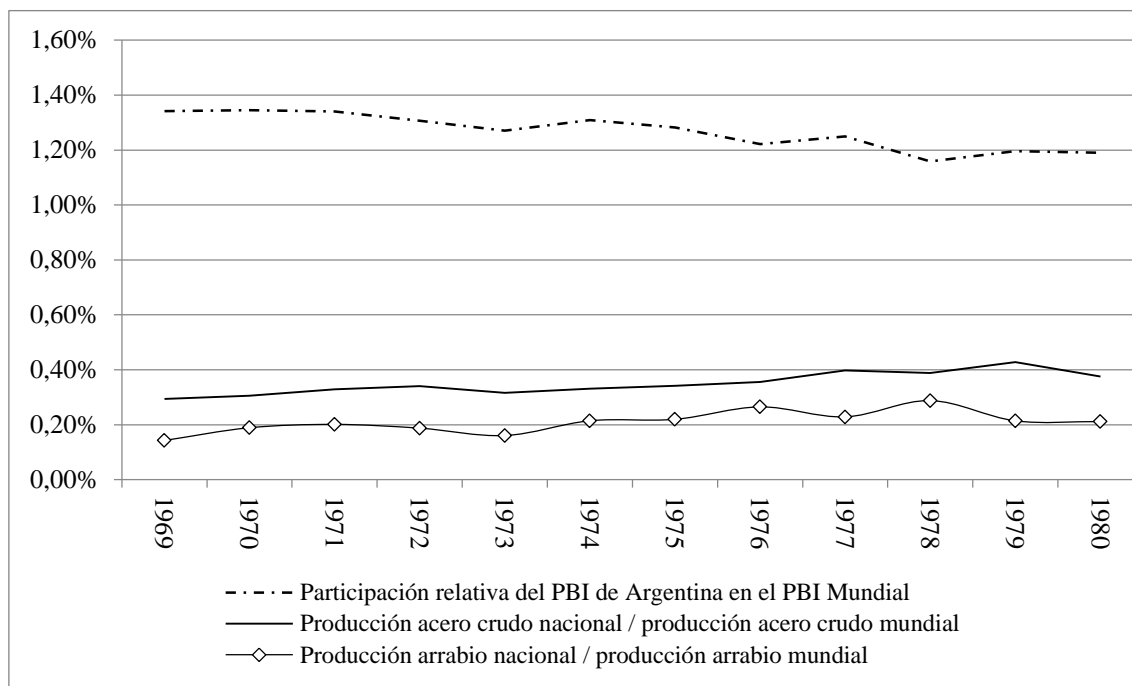
2.2.1. La producción

Cuando se pregunta cuál era la participación de la producción de acero, arrabio o del conjunto del PBI en el mercado mundial, se concluye que en cualquiera de las variables analizadas la misma era marginal. El PBI nacional en el PBI mundial tenía una participación en promedio del 1,3% entre 1969-1980. De manera relativa, la producción de acero era tres veces más chica que el conjunto de la economía (0,4% en promedio durante el período 1969-1980) y seis veces más marginal era la producción de arrabio (0,2% en promedio durante 1969-1980).

De conjunto la industria siderúrgica era relativamente más pequeña que la economía nacional. Sin embargo se presentan tendencias diferentes. Por un lado, se ve una tendencia a una mayor pérdida en la participación en el mercado mundial de la economía nacional, la cual en 1969 contaba con una participación del 1,34%, mientras que para 1980 era del 1,19%, una caída del 11,2%. En cambio, la participación del acero creció en el mismo período al 27,6% (de 0,29% de participación en la producción

mundial de acero en 1969 a 0,38% en 1980). En cuanto a la posibilidad de pensar un cambio de modelo de acumulación a partir de 1976, en estos dos puntos mencionados se ve una continuidad de las tendencias que ya estaban presentes a fines de los '60.

Gráfico 2 Participación relativa de la producción argentina de acero crudo, arrabio y PBI en relación al mercado mundial.



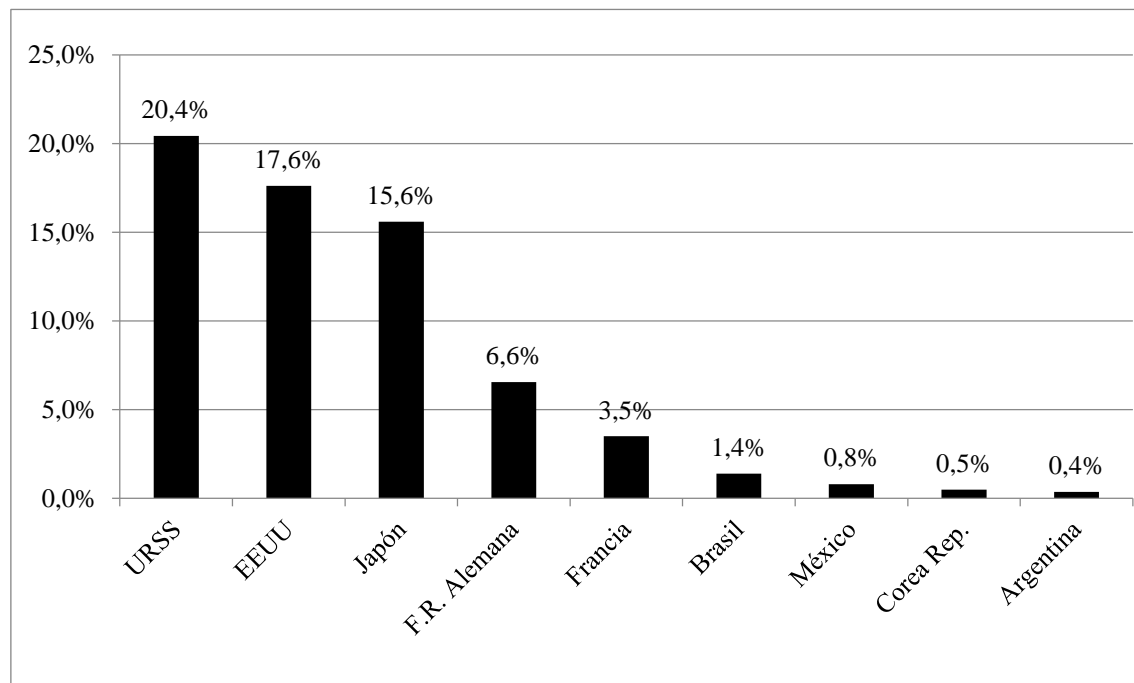
Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

La producción de acero no sólo era chica en relación a la economía nacional, sino que en relación con países con desarrollos históricos similares a la Argentina también se encontraba rezagada. Ese es el caso de la comparación con Brasil y México, competidores directos por la ubicación en la que se encuentran. Al observar el

Gráfico 3, la producción de acero para la década del '70 era tres veces más chica que la de Brasil y dos veces más que la de México. Muy alejados de quienes dominaban el mercado mundial en ese momento, como la URSS, Estados Unidos y Japón. La

producción de acero en la Argentina era 44 veces más chica que la de Estados Unidos para la década del '70, y 39 veces más pequeña que la de Japón²⁵.

Gráfico 3 Participación relativa en la producción mundial de acero crudo. Países seleccionados. Promedio '70-'80.



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

El momento en el que despegó la producción de arrabio y acero en Argentina, coincide con la instalación de Somisa a comienzos de la década de 1960. Se comenzó a producir de manera tardía en relación con otros países, incluso con países semejantes como Brasil y México. Para los años del período analizado, mostramos cómo su lugar en la producción mundial era marginal. Por otra parte, analizamos cómo en relación a la economía en su conjunto, la siderurgia también se encontraba por detrás. Estos dos hechos contribuyen a pensar que la siderurgia nacional no se encontraba en una posición de fortaleza para impulsar un proceso de industrialización “madura” de la economía nacional. Además, contribuyen a avanzar en la afirmación de que la industria siderúrgica no se encontraba en una posición en vías de consolidarse y fue abortada por

²⁵ Este mismo movimiento se puede seguir a partir de la producción por empresa. En 1978, el mejor año de producción de Somisa considerando hasta 1980, a Nippon Steel la empresa japonesa que contaba en ese año con el 28% del total de acero producido, le demandaba 18 días producir todo el acero que Somisa producía en un año. En cambio a USX Steel, que detentaba con el 16% del total de la producción estadounidense, requería 28 días para producir el acero que Somisa hacía en todo 1978.

la dictadura militar de 1976. Tampoco que el problema de la siderurgia fuera la constante intervención estatal en la rama, debido a que en los primeros años luego de 1976 no se observa un cambio significativo. Estas mismas cuestiones volverán a aparecer en el siguiente acápite cuando presentemos el lugar de las exportaciones siderúrgicas en relación con la Argentina y el mundo.

2.2.2. El mercado mundial

En el acápite anterior, presentamos las series de producción de acero en relación a la producción nacional y mundial, tanto siderúrgica como del conjunto de la economía. En este presentaremos las series de exportaciones, para establecer la misma comparación a fin de poder ubicar a la siderurgia en el doble contexto nacional e internacional, en particular para la década del '70. Tal como vimos en las series de producción, en las exportaciones encontramos un comportamiento similar: una posición marginal de la siderurgia en su conjunto.

Patricia Jérez fue quién probablemente más trabajó la cuestión de las exportaciones siderúrgicas, en particular para el período 1976-1990. Mostró cómo frente a la caída del consumo del mercado interno de acero a partir del '75, la salida de la producción de acero fue a través del incremento de las exportaciones (Jerez, 2010 y 2013). La autora señala cómo a partir de la introducción de cambios tecnológicos, en parte incorporados con la ayuda de planes de promoción industrial (Bisang, 1989; Azpiazu y Bisang, 1992) (logrando financiamiento, desgravación impositiva, etc), se consiguió aumentar la productividad del trabajo, lo cual redundó en un incremento de la producción que no se podía realizar en el mercado interno. Mediante esas innovaciones tecnológicas, se mejoró la calidad de los productos semielaborados, siendo Estados Unidos y China sus principales destinos. Jerez un análisis de la inserción internacional de las exportaciones siderúrgicas argentinas para los años 1981-1985 (Jerez, 2010, p. 179). Aquí hacemos el análisis para la década del '70.

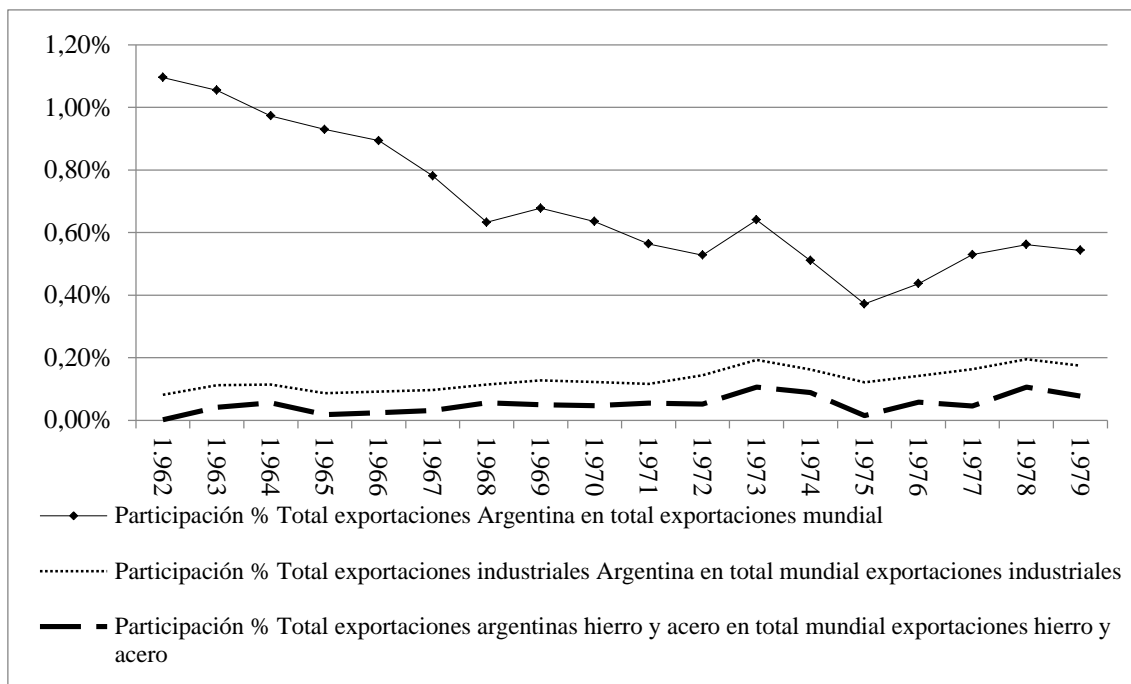
Al observar la inserción de las exportaciones totales, industriales y de hierro y acero, las conclusiones son similares a las extraídas de la participación de la producción nacional en el conjunto de la producción a nivel mundial. El Gráfico 4 señala la posición marginal que tienen las exportaciones argentinas en el mercado mundial. Lo muestra a partir de considerar la participación de las exportaciones totales del país en el total de mercancías exportadas; el total de exportaciones industriales sobre el total de

exportaciones industriales a nivel mundial; y la totalidad de las exportaciones de hierro y acero nacionales sobre el total de exportaciones de ese rubro. La menor posición relativa la tuvieron las exportaciones de hierro y acero con un promedio para el período de 1962-1980 de 0,05%. Luego las industriales, que tuvieron una participación promedio de 0,13%, tres veces más grande que las de hierro y acero. La mayor participación se da en el total de exportaciones de la economía, con un promedio para todo el período de 0,69%, 14 veces mayor que el promedio para hierro y acero.

Este último punto no es casual. La Argentina es un país agrario, tiene una alta competitividad en la producción de mercancías agrarias, debido a diferentes cuestiones, entre ellas, la alta fertilidad de los suelos, la corta distancia de las tierras fértiles a los puertos, etc. Por esa razón, más del 80% del conjunto de sus exportaciones tienen un origen agropecuario. Es un factor que puede ayudar a explicar la mayor distancia relativa que existe entre la participación de las exportaciones totales y las exportaciones de hierro y acero (14 veces) en relación a la distancia que existe entre la producción total de la economía y la producción de hierro y acero (3 veces) que habíamos visto en el Gráfico 2.

Por otro lado, se destaca en el Gráfico 4 la tendencia a la disminución del peso relativo de las exportaciones totales de Argentina en el mercado mundial, tal como pasaba con la participación del total de la producción, que habíamos visto en el Gráfico 2. En este caso, para el período que estamos analizando, en 1962 el total de las exportaciones de Argentina representan el 1,10% y en 1980 el 0,46%. El contraste se da en las exportaciones industriales, que tienden al alza en el período analizado. Crecen de 0,08% en 1962 a 0,16% en 1980, un crecimiento del 100%. Por su parte, la participación en el mercado mundial de las exportaciones de hierro y acero se mantienen constantes a lo largo del período con un promedio anual del 0,05%.

Gráfico 4 Participación de Exportaciones totales, industriales y acero y acero de Argentina en el total mundial. 1962-1980



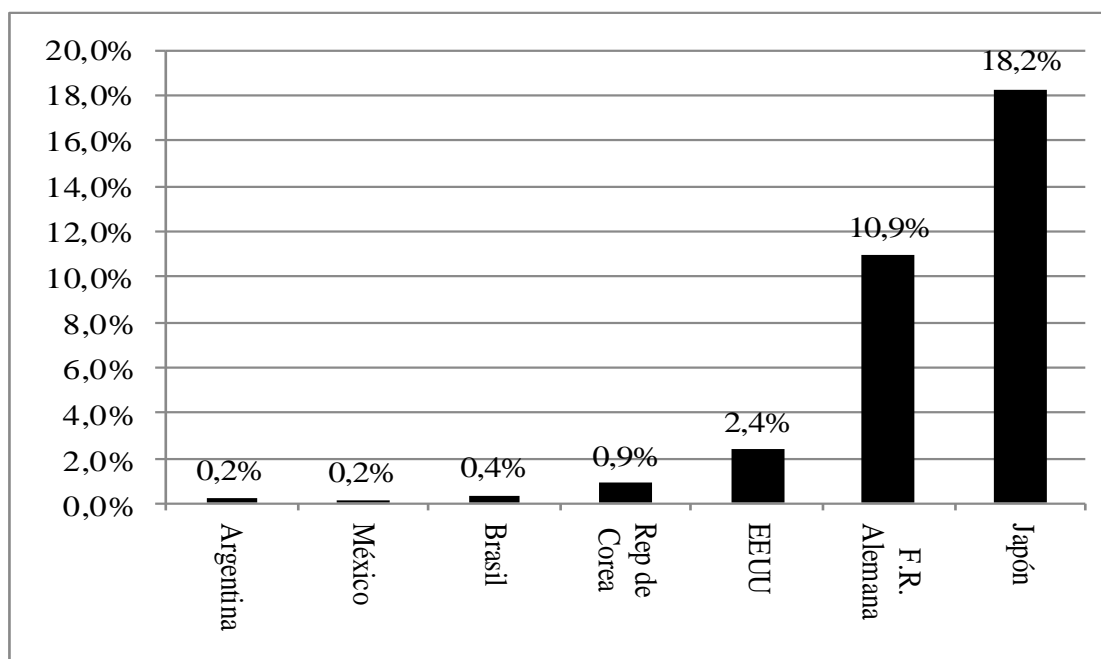
Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

En el Gráfico 5 complejizamos el análisis del gráfico anterior al mostrar cuál era la ubicación relativa respecto a otros países exportadores de acero para el período 1969 - 1980. Se puede observar que Japón cuenta con el mayor peso mundial (18,2%), mientras Estados Unidos tiene una participación del 2,4%. En parte se debe a la necesidad de consumo interno del acero producido y a la mayor competitividad que logró Japón en esta década. Lo que es una constante es el lugar marginal que ocupan Argentina, México y Brasil en el concierto mundial, con la particularidad de que la distancia relativa entre ellos es menor. Esto es una diferencia en relación al lugar de cada país en la producción mundial de acero que mostrábamos en el

Gráfico 3. Aquí tanto México como Argentina cuentan para este período con 0,2% de participación, mientras que Brasil lo hace con el 0,4%. Continúa la distancia relativa que existe con aquellos países líderes de la rama a nivel mundial: Japón en este caso es 90 veces más grande que Argentina y, al mismo tiempo, el país del este es 11 veces más chica que Estados Unidos.

Gráfico 5 Participación mundial de exportaciones de acero. Países seleccionados. Promedio 1969-1980²⁶.

²⁶El promedio de la década se realizó a partir de las toneladas exportadas.



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

En definitiva, la participación de las exportaciones siderúrgicas y de la Argentina en el total mundial seguía la misma relación que veíamos en la participación de la producción en el acápite anterior. Las exportaciones totales e industriales nacionales tenían una participación mayor que las siderúrgicas. Este punto da cuenta de una mayor competitividad por parte de la economía nacional en su conjunto respecto a la rama en cuestión. Al mismo tiempo, tanto unas como las otras ocupaban un rol marginal en el mercado mundial para el período 1969-1980. Esto dato permite aportar un elemento para poner en duda el cambio de modelo de la llamada ISI a uno centrado en la inversión financiera y modernización económica, en la medida es que hasta la década del '80 la situación de la rama en términos de exportaciones en relación con el mercado mundial permaneció constante. A continuación prestaremos atención a la escala de producción tanto de la economía en su conjunto como de la rama siderúrgica. El estudio de esta variable permitirá contextualizar la producción y las exportaciones, en la medida en que una mayor escala puede ser un indicador de una ventaja absoluta que tenga un país respecto de otro a la hora de lograr una productividad del trabajo más alta.

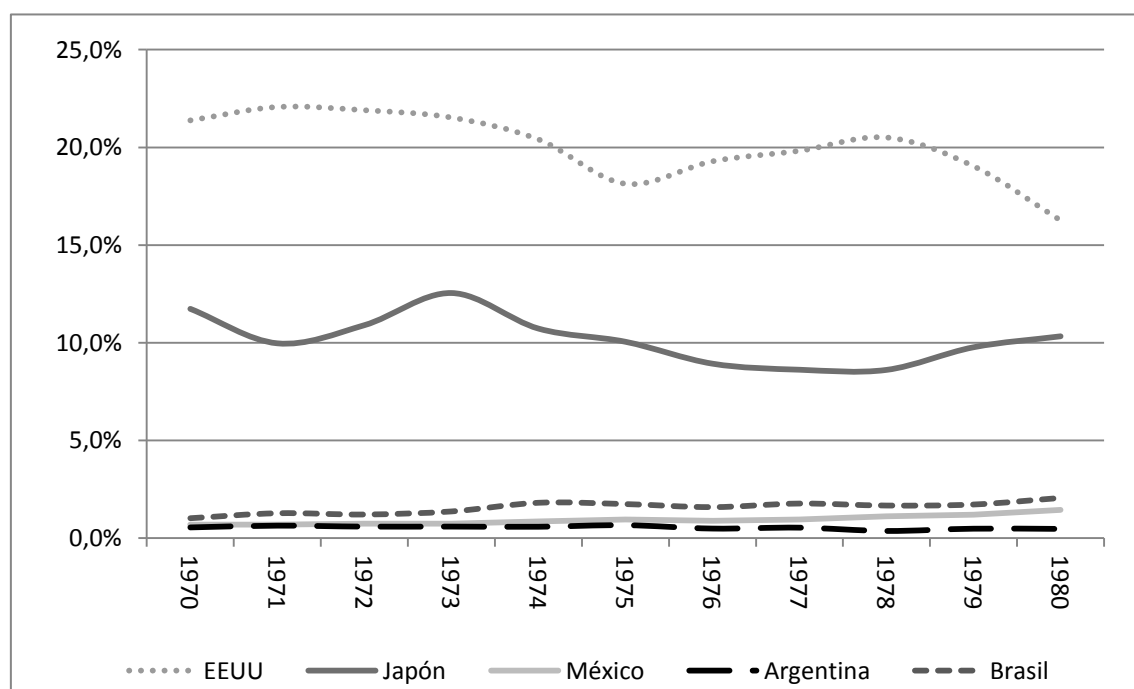
2.2.3. Mercado interno

El consumo aparente puede ser un indicador de la escala de un capital o de un país en general. Se encuentra determinado por el conjunto de la producción más las

importaciones menos las exportaciones. Al contar con una mayor escala que abastecer, la productividad del trabajo podría ser más elevada, al lograr economías de escala, obtendría por tanto costos unitarios menores, que a su vez repercutiría en las exportaciones. Si seguimos nuestro razonamiento, teniendo en cuenta la performance de la producción y las exportaciones de acero y de Argentina, deberíamos encontrar que el consumo aparente del conjunto de la Argentina como la de acero crudo eran marginales a nivel mundial. Y que en comparación, el consumo aparente del acero crudo debía ser más pequeño que el conjunto de la Argentina. Según la información recolectada y que a continuación presentamos, nuestras hipótesis se confirmarían.

En el Gráfico 6 mostramos la participación del consumo aparente de acero crudo de algunos países seleccionados en el total mundial para la década de 1970. La Argentina tiene un mercado que en promedio ocupa el 0,5% del total mundial. Tal como veíamos en la producción y las exportaciones, se encuentra por detrás de México (0,9%) y Brasil (1,6%). También tomando el promedio para el conjunto de la década, Japón tiene un consumo aparente 18 veces más grande que Argentina y Estados Unidos casi 37 veces más grande. Una situación similar vamos a encontrar al comparar con el consumo aparente del total de la economía como vemos en el siguiente gráfico.

Gráfico 6 Participación del consumo aparente de acero crudo. Países seleccionados en total mundial (1970-1980).

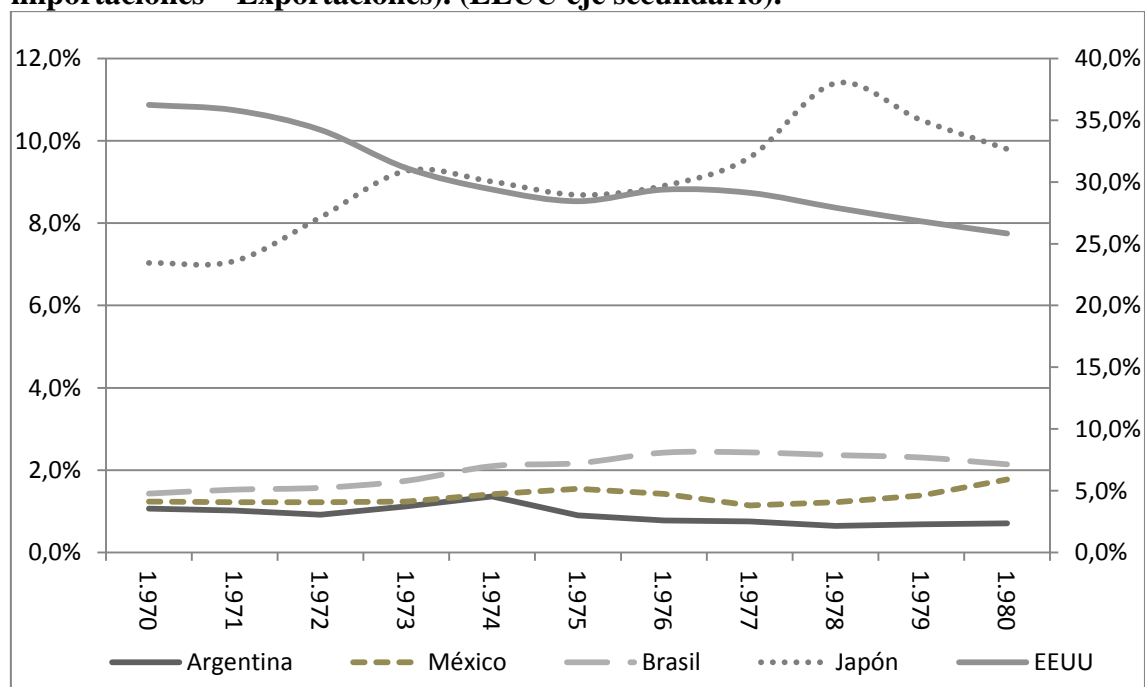


Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

El Gráfico 7 muestra el consumo aparente o mercado interno para el conjunto de la Argentina en relación al mercado mundial. Encontramos que durante 1970-1980, el consumo aparente del total de la economía en promedio se ubicó en el 1% del total mundial, el doble que el de acero que habíamos visto en el Gráfico 6. Este dato verifica nuestra hipótesis de que el mercado interno del conjunto de la economía, al igual que ocurría con la comparación de la producción y las exportaciones, era más grande que el de acero.

De todas formas, tal como venimos observando, sigue siendo marginal en términos mundiales. Se ubica por detrás de México (1,4%) y Brasil (2,1%). Como era de esperar también, la distancia con Japón y Estados Unidos es significativa, pero menor que la que encontrábamos en el consumo aparente de acero. Japón tiene un mercado interno del conjunto de las mercancías 11 veces más grande que Argentina y Estados Unidos 34 veces más grande.

Gráfico 7 Consumo aparente. Países seleccionados en relación al mundo. (PBI + importaciones – Exportaciones). (EEUU eje secundario).



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

En suma, la baja inserción de la producción y las exportaciones, tanto de acero como totales, de Argentina se corresponden con un mercado interno chico en términos

mundiales. La escala de producción está por detrás de sus competidores directos, como México y Brasil, y muy distante de aquellos países que rigen la producción de mercancías a nivel mundial. Del mismo análisis se desprende que la escala del mercado interno del conjunto de la economía era mayor que la del acero. Este punto tiene relación con nuestra hipótesis de tener una economía y una industria siderúrgica marginales en términos mundiales, pero donde la primera se ubica en una mejor posición relativa que la segunda.

A continuación analizaremos la productividad del trabajo de la industria siderúrgica. Teniendo en cuenta lo reducido de la escala de producción, deberíamos encontrar una productividad baja en términos mundiales que se correspondería con aquella

2.2.4. Productividad del trabajo

La productividad del trabajo es la relación existente entre una cantidad determinada de valores de uso y la cantidad de trabajo vivo de determinada complejidad e intensidad para producirlos (Iñigo carrera, 2007, p. 64).²⁷ Esta forma general tiene serias dificultades a la hora de su cuantificación. Aquí haremos caso omiso a las diferencias de complejidad e intensidad del trabajo. Tomaremos la cantidad de toneladas de acero

²⁷ Siguiendo la teoría de los factores de la producción de la economía neoclásica, se define la productividad como la relación entre una determinada cantidad de productos finales (*output*) y una determinada cantidad de insumos utilizados (*input*) (OCDE, 2001, p. 11). La productividad del trabajo sería sólo una forma más de medir la productividad, a la que se agregarían la productividad del capital y las materias primas que intervienen en la producción. Es por eso que abordan el estudio de la productividad de un solo factor (del trabajo o el capital, en términos físicos o en valor) o la productividad de múltiples factores (estableciendo relaciones entre trabajo y capital) o en la forma capital-trabajo-energía y materiales (KLEMS por sus siglas en inglés). Para un riguroso análisis de aplicación concreta de esta medición Lieberman, J. (1999) o Lieberman, K. (2008).

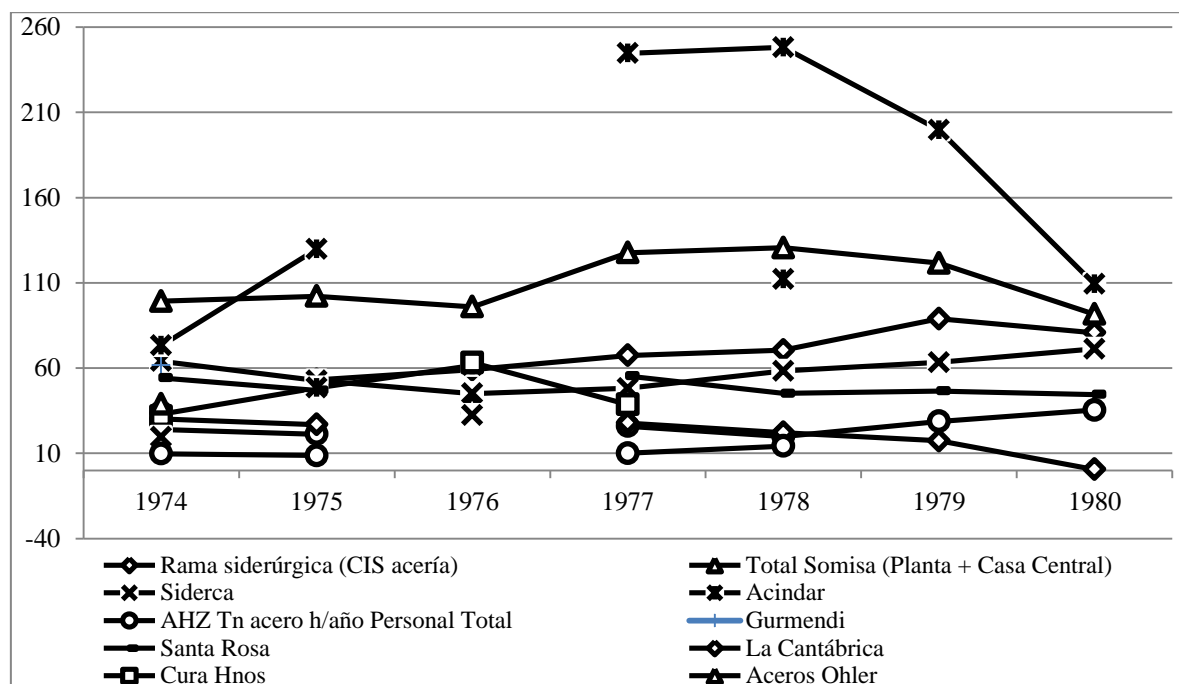
Sin embargo, desde nuestro punto de vista, consideramos que el capital o la tierra no tienen productividad, sino el trabajo aplicado a ellos. En la teoría neoclásica opera una mistificación en donde cualquiera de los factores de producción agrega valor, de ahí las compensaciones que debería recibir (renta, salario y ganancia). Por eso podrían medir la productividad en que cada factor genera ese ingreso. La base de esta operación está en no distinguir, tal como planteó Marx, entre capital constante y capital variable. Sólo el capital variable, la mercancía fuerza de trabajo en el ciclo del capital productivo, puede producir valor y plusvalor. En cambio, el capital constante sólo transfiere el valor contenido. De manera esquemática y resumida, la fórmula $c + (v + p)$ donde c : capital constante; v : capital variable; p : plusvalía; que da cuenta que el capital variable es el que genera la plusvalía, se invierte por $(c+v) + p$, que es la fórmula del precio de costo + plusvalía. (Marx, 2000, Tomo III, p. 42).

producidas por la cantidad de trabajadores, tanto para empresas particulares, como para la industria en general.

Como dijimos, la productividad del trabajo es un indicador de la eficiencia con la que se produce y un elemento de competitividad de los capitales. El Gráfico 8 muestra las productividades absolutas para las empresas siderúrgicas del país entre 1974-1980. Sólo Aceros Bragado y Somisa estaban por encima de la productividad general de la rama a la hora de producir acero. El primero en 1974 se encontraba en 73 toneladas por hombre por año (tn/h/año), ascendía a 248 en 1978 y caía a 109 en 1980. La productividad continuó cayendo los años siguientes: en 1983 contaba con una productividad de 68 toneladas y en 1985 91 toneladas. En definitiva, los años 1977-1978 para Aceros Bragado son excepcionales²⁸

En cambio Somisa se mantenía constante por encima de la productividad general de la rama siderúrgica. A lo largo de este período mantiene una productividad de 117 toneladas por hombre mientras que la productividad de la rama estaba en promedio en las 70 toneladas por año, casi un 67% más alta.

Gráfico 8 Argentina. Productividad del trabajo de empresas siderúrgicas (Tonelada/hombre/año) (1974-1980).



²⁸Queda pendiente un estudio que dé cuenta de las determinaciones de ese pico.

El análisis de la productividad del trabajo no puede quedar limitado a la industria nacional. Como mencionamos anteriormente, es necesario ponerla en unidad con el resto capitales individuales que rigen el movimiento general de la rama a nivel mundial. Son ellos quienes imponen las condiciones técnicas en cada momento histórico de la eficiencia mínima a la hora de producir. Una brecha de productividad más amplia redundará en la incorporación de más tiempo de trabajo a cada unidad de producto, lo que implica un costo de producción mayor y una disminución de la competitividad, que, con el tiempo, puede amenazar su existencia (Shaik, 2006). Esa mayor distancia, a su vez, deberá ser compensada con una mayor transferencia de subsidios para proteger a la industria nacional de la competencia externa. Para continuar con el trabajo de ubicar a la siderurgia nacional en el contexto internacional en el que se desarrolló, avanzamos en la comparación internacional de la productividad del trabajo en la producción de acero.

En el Gráfico 9 mostramos la productividad del trabajo de Somisa y seis empresas estadounidenses.²⁹ La muestra de empresas es relevante ya que para el período analizado (1961-1980) estas seis empresas representaban el 50% de la producción total de acero en Estados Unidos (USX-US Steel Group contaba con el 20% de la producción total y Bethlehem tenía el 11%). Por su parte, como habíamos visto más arriba, Somisa detentaba el 50% de la producción de acero en el país, volviéndose una comparación pertinente para analizar.

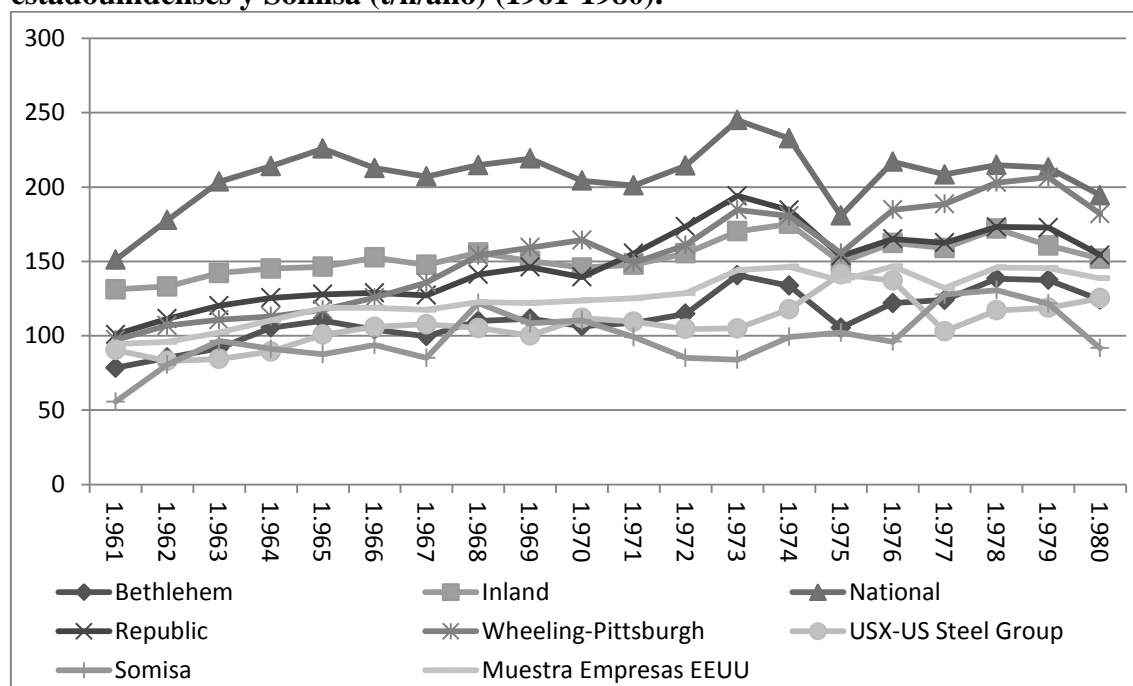
En el mismo gráfico, vemos que Somisa estaba de manera sistemática por detrás de la productividad promedio de las empresas estadounidenses de la muestra. Durante el período bajo análisis (1961-1980), Somisa contó con un promedio de 98 toneladas de acero producidas por hombre en un año. En cambio, el promedio de la muestra arroja 126 toneladas de acero, un 29% por encima. Si tomamos la empresa estadounidense más productiva bajo análisis durante el mismo período, National que representaba alrededor del 7% del total de la producción de EEUU, la diferencia se eleva al 112% ya

²⁹En el Gráfico 8 comprobamos que Somisa tiene una productividad del trabajo por encima del conjunto de la industria siderúrgica nacional, por lo que tomaremos esta empresa para comparar con empresas estadounidenses y japonesas, que como vimos en el

Gráfico 3, son quienes rigen la producción a nivel mundial. Este punto además se refuerza con que hasta el momento no encontramos una serie de productividad de largo plazo para el conjunto de la rama siderúrgica.

que contaba en promedio 208 toneladas por hombre por año. Por otro lado, si comparamos con USX-US Steel Group, que tenía una participación en el mercado de alrededor del 20%, la diferencia con la productividad de Somisa se acorta al 10%, con una producción por hombre de 108 toneladas. Incluso en los tres momentos en que la productividad del trabajo de Somisa logró picos: 1963, 1968, 1978, superó el nivel de USX-US Steel Group, para luego volver a caer y ubicarse un 10% por debajo.

Gráfico 9 Productividad absoluta del trabajo en la producción de acero. Empresas estadounidenses y Somisa (t/h/año) (1961-1980).



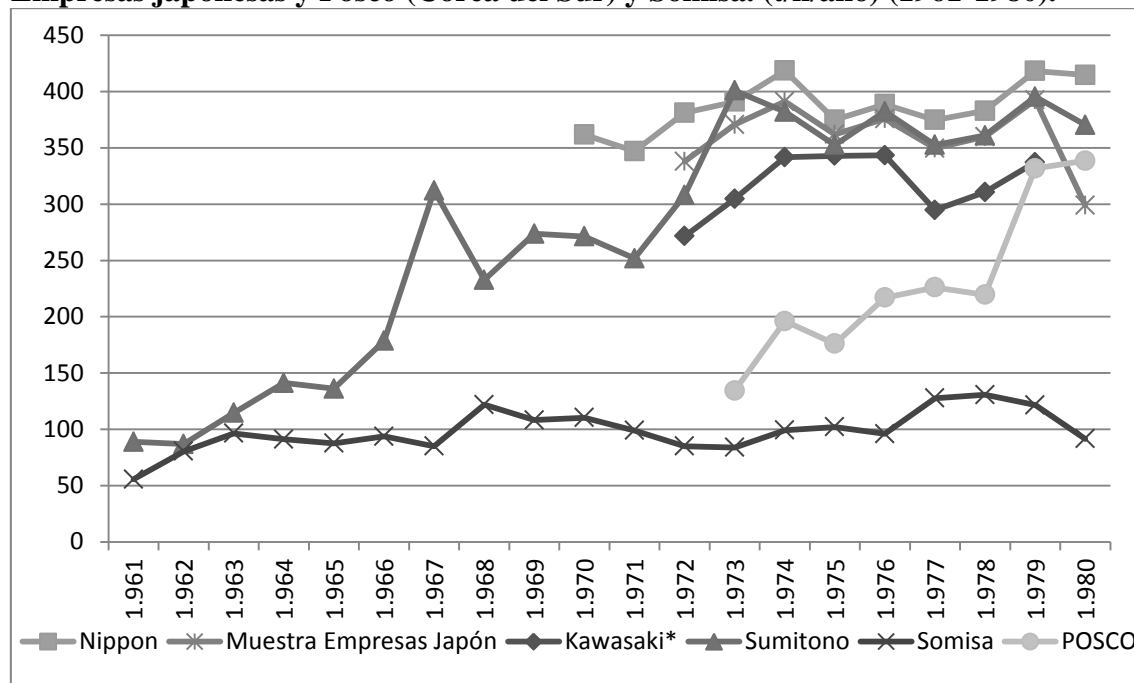
Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

El Gráfico 10 muestra la productividad a la hora de producir una tonelada de acero en Somisa, una muestra de tres empresas japonesas que en 1974 representaban el 48% de la producción total de Japón (Nippon 28%; Kawasaki 10%; Sumitono 10%) y Posco de Corea del Sur que en 1975 representaba el 54% de la producción total de acero de Corea del Sur. Al igual que con las empresas estadounidenses,³⁰ Somisa se encontraba de manera sistemática durante el período bajo análisis (1961-1980) por debajo de la productividad de estas empresas. El promedio de toneladas producidas por hombre en

³⁰La comparación de la productividad global de la industria japonesa y estadounidense fue analizada por Marvin Lieberman (2009), a quien agradecemos la posibilidad de utilizar la información por él recopilada. Si bien en la productividad del trabajo las empresas japonesas estaban por encima de las estadounidenses, él comprueba que tomando la productividad global de los factores, las estadounidenses continuaban en este período por encima.

un año para las empresas japonesas fueron 304 entre '72-'80, mientras que para Somisa fueron 104, 192% menos productivo.

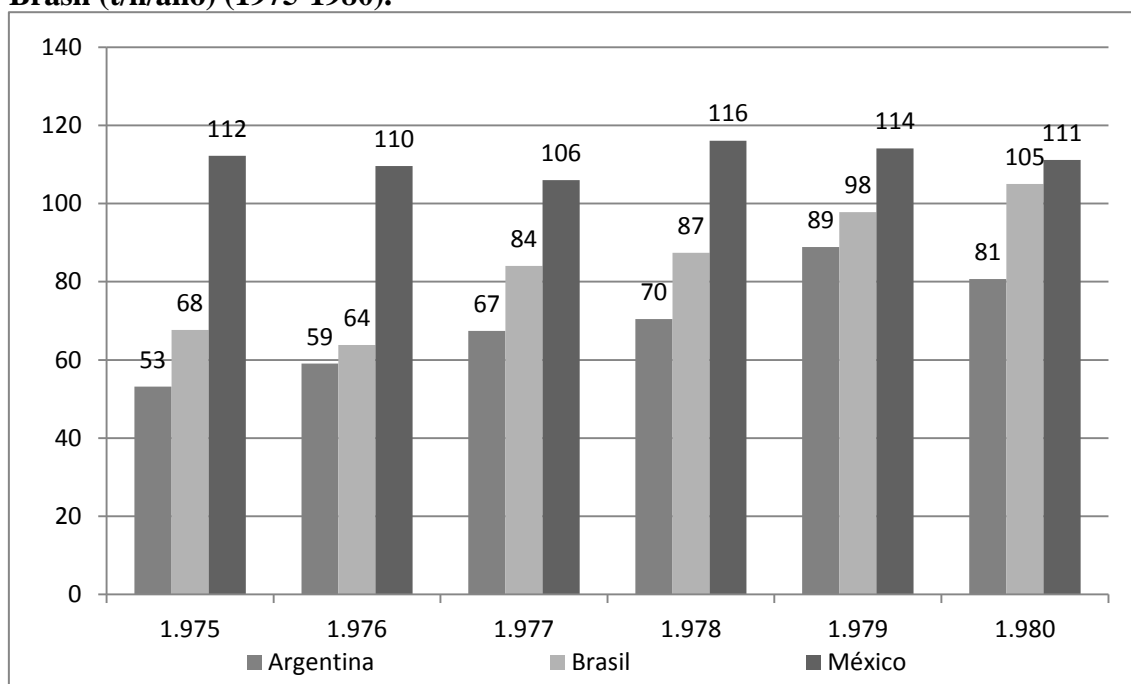
Gráfico 10 Productividad absoluta del trabajo en la producción de acero. Empresas japonesas y Posco (Corea del Sur) y Somisa. (t/h/año) (1961-1980).



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Incluso si comparamos con países de América Latina el resultado es similar. Si observamos el Gráfico 11, la productividad del trabajo del conjunto de la industria siderúrgica nacional se encontraba por debajo de la industria siderúrgica mexicana o brasilera para el período 1975-1980. En promedio para estos años, la Argentina cuenta con una productividad de 70 toneladas por hombre por año, mientras que Brasil 84 y México 112.

Gráfico 11 Productividad del trabajo en la rama siderúrgica. Argentina, México y Brasil (t/h/año) (1975-1980).



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

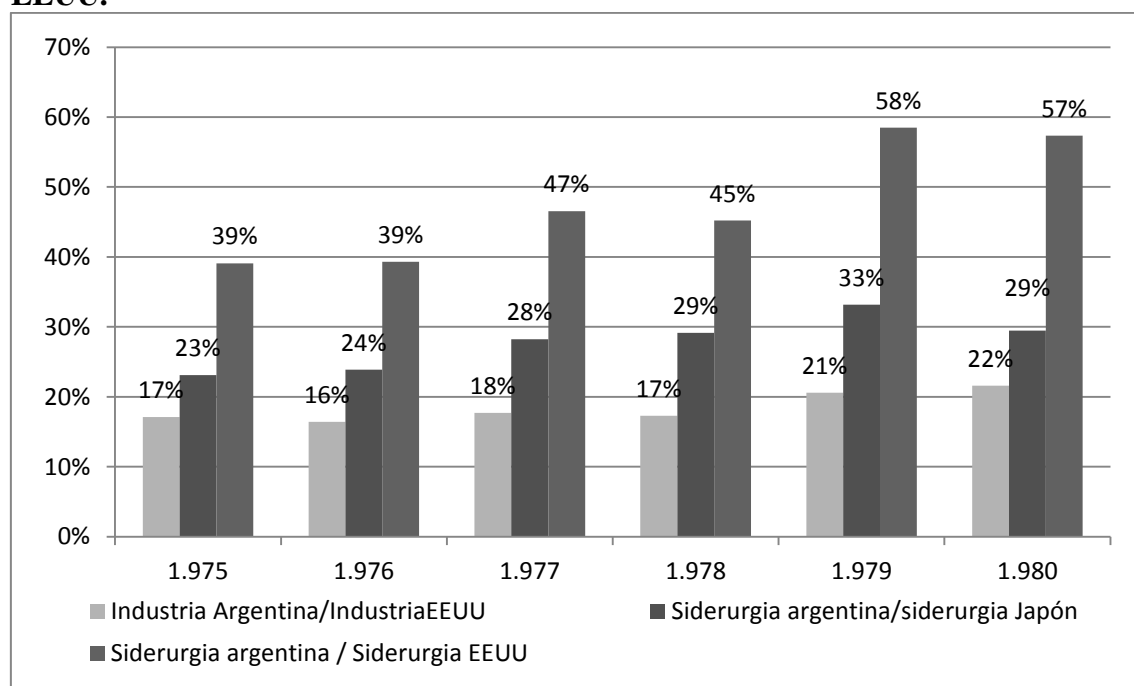
Ahora bien, dimos cuenta que la productividad del trabajo de Somisa (y por extensión de la industria siderúrgica argentina) está por detrás de aquellos capitales que imponen la marcha de la producción mundial. Retomando el eje de este trabajo, que es ubicar a la siderurgia nacional en la unidad mundial y como parte de la industria nacional, en el Gráfico 12 proponemos una comparación de la productividad relativa de la industria siderúrgica nacional y el conjunto de la industria argentina. Se tomará como referencia la productividad relativa de la industria argentina con la industria de EEUU realizada por el investigador Juan Iñigo Carrera.³¹

Si consideramos la distancia que existe entre la productividad del trabajo de la industria de Argentina y Estados Unidos y la comparamos con la distancia que existe entre la siderurgia argentina y la estadounidense, vemos que la siderurgia era más productiva que el conjunto de la industria. La misma relación, con niveles más bajos, la encontramos con la siderurgia japonesa. Ambas comparaciones están por encima de la relación de la industria nacional y la de EEUU, por lo tanto la distancia entre la productividad de la siderurgia argentina y estadounidense era más chica que la de la

³¹Juan Iñigo Carrera (2007) realiza una medición propia que lo lleva a concluir que la brecha de productividad entre EEUU y Argentina se agranda a partir del período de la llamada ISI y nunca logra recuperarse. Según su estudio la productividad del trabajo en Argentina representa entre un 20 y 17 por ciento de la estadounidense.

industria en general. Este dato en parte contrasta con los análisis que habíamos establecido en los Gráfico 2 y Gráfico 4, donde veíamos que en relación a la industria, la siderurgia estaba más rezagada tanto en la producción como en exportaciones en relación al mercado mundial. Sin embargo, en el Gráfico 13 presentamos una comparación de la productividad relativa de la industria siderúrgica sin contabilizar Somisa como forma distinta de aproximarse al mismo problema.

Gráfico 12 Productividad relativa de la industria siderúrgica argentina en relación a la industria siderúrgica japonesa y EEUU e industria argentina en relación a EEUU.



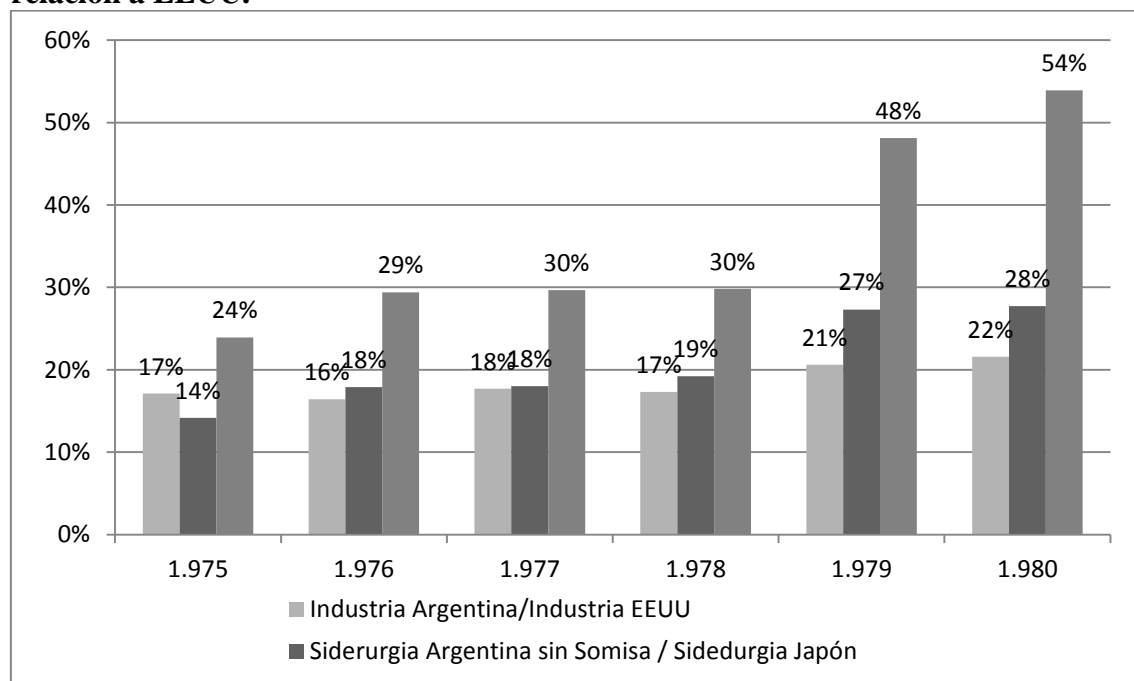
Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

En el Gráfico 13 encontramos la productividad relativa de la industria argentina y la estadounidense, y luego la siderúrgica nacional en relación Estados Unidos y Japón, excluyendo a Somisa del cálculo. Excluir a Somisa está justificado al ser un capital de propiedad estatal, cuyo rol social, como veremos a lo largo de la tesis, fue transferir riqueza al resto de la industria manufacturera por medio de la venta de precios diferenciales. De esa manera seguía una dinámica general diferente a los capitales privados de la industria siderúrgica nacional y extranjera: no perseguía su valorización individual.

La productividad relativa de la siderurgia argentina sin Somisa en relación a la de Japón se ajusta a la de la industria nacional en relación a la industria de EEUU. La primera arrojaba en promedio un 21% mientras que la segunda lo hacía en un 18% para el período 1975-1980. La productividad relativa de la siderurgia nacional con la de Estados Unidos arroja resultados por encima de la industria nacional y por debajo de la siderurgia japonesa. Tiene sentido en la medida que la industria siderúrgica estadounidense se encuentra atravesando una de sus peores crisis de su historia.

En parte este dato ya estaba presente en el análisis de la productividad del trabajo de las empresas de Estados Unidos (Gráfico 9) y Japón (Gráfico 10), donde el primero estaba rezagado. Como veremos en el próximo capítulo, debido a la crisis mundial de la siderurgia que tenía epicentro en Estados Unidos, se actualizaron nuevas tecnologías que éste no pudo incorporar a tiempo ya que no había logrado amortizar su parque industrial anterior. A diferencia de esto, Corea del Sur y Japón, utilizando una mano de obra más barata y disciplinada, pudieron incorporar a tiempo redundando en un aumento en la productividad del trabajo (D´Costa, 1999; Rogers, 2009; Grinberg, 2011).

Gráfico 13 Productividad relativa industria siderúrgica argentina excluyendo Somisa en relación a industria siderúrgica japonesa y EEUU e industria argentina relación a EEUU.



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

En suma, con el análisis de la productividad del trabajo aportamos un elemento más al cuadro de situación que veníamos describiendo. La producción y la exportación eran marginales en el mercado mundial, con una escala de producción más chica de manera relativa y, por lo tanto, una productividad del trabajo que se encontraba por detrás de las empresas estadounidenses y japonesas que lideraban la producción mundial, pero también por detrás de países cercanos como México y Brasil.

Siguiendo la comparación con la industria nacional, de manera relativa con la siderurgia japonesa, la industria siderúrgica nacional sin Somisa se ajustaba a la productividad relativa de la industria argentina respecto de la industria estadounidense. No es un dato menor debido a que Japón desplazó a Estados Unidos tanto en la producción y como en la productividad siderúrgica en estos años. Este dato es coherente con el desarrollo anterior respecto del lugar que ocupaba la siderurgia en relación a la producción, exportaciones y escala. Al tener una participación menor que el resto de la economía en las variables mencionadas, la productividad de la industria excluyendo a Somisa, que tiene las particularidades de ser un capital de propiedad estatal, se ajusta para los años analizados a la relación de la industria argentina con Estados Unidos, país que predomina en el mercado mundial.

2.3. Compensaciones por la baja productividad del trabajo

Hasta aquí hemos analizado cómo la industria siderúrgica nacional tiene un menor peso que la economía nacional, y una inserción marginal en el mercado mundial, al comparar la producción y las exportaciones. Al mismo tiempo, tiene una productividad relegada tanto respecto de los líderes de la rama de producción de acero, como de sus competidores directos como México y Brasil. Más aún, excluyendo a Somisa, las empresas siderúrgicas radicadas en la Argentina tienen una productividad que se encuentra tan relegada como la de la industria en general.

Al no poner en marcha una productividad del trabajo acorde a los parámetros generales de la rama le imprimen a cada mercancía producida un costo unitario mayor, lo que las vuelve poco competitivas. Una forma de hacer frente a la falta de competitividad es recibir compensaciones que abaraten la producción. Como ya hemos planteado, Iñigo Carrera (2007) muestra cómo el capital industrial radicado en Argentina recibe transferencias de la renta diferencial de la tierra agraria a lo largo de la historia y de esa manera logra compensar su baja competitividad. Los planes de promoción industrial, los subsidios directos, la estatización de las deudas privadas en 1981, los reintegros por exportaciones, las exenciones arancelarias, los planes de Compre Nacional son sólo

ejemplos de esta dinámica más general (Eiras Roel, 1987; Azpiazu y Bisang, 1992; Altimir, Santamaría y Sourrouille, 1966; Schvarzer, 1987). Un mecanismo particular en la rama siderúrgica lo encontramos a partir de la existencia de Somisa.

Somisa fue un capital de propiedad estatal encargado de la producción de acero y productos semielaborados, sobre todo los laminados planos en caliente. Vimos que la productividad del trabajo de Somisa estaba por encima del resto de las empresas siderúrgicas del país, y por esa razón presentaba valores superiores a los de la rama en general. Uno debería esperar que obtenga entonces una rentabilidad superior al resto de los capitales.

Sin embargo, considerando todo el período en su conjunto, Siderca tiene una rentabilidad del 9%, mientras que la industria siderúrgica, excluyendo a Somisa, obtiene un 5% y Somisa el 1%. Siendo Somisa más productiva que el resto, el hecho de tener una rentabilidad menor pone a la luz que no obtenía la ganancia necesaria para valorizarse, por lo tanto cobraba un precio por sus productos menor a su precio de producción.

Diferentes autores han señalado los precios diferenciales que tenía Somisa en las mercancías que producía. De hecho, esa es una de las claves del crecimiento siderúrgico en la década del '60 y '70 que vimos en el Gráfico 1. En un contexto general de protección al conjunto de la industria, Somisa habría vendido por encima del precio internacional, pero por debajo de su precio de producción, no obteniendo la tasa general de ganancia. Este mecanismo redundaba en un abaratamiento de las mercancías compradas por sus clientes. Las ganancias que no realizaba Somisa por cobrar un precio menor, se las transfería a la industria laminadora que abastecía de acero, a la siderúrgica que proveía semielaborados, la industria automotriz, la construcción y la metalmecánica en general. Resignaba parte de su ganancia, abaratando los costos de sus consumidores, convirtiéndose en una transferencia de riqueza apropiada de manera privada para reproducir capitales que continuaban con una baja productividad del trabajo.

2.4. A modo de síntesis

El discurso desarrollista en sus diferentes variantes parte de considerar que el desarrollo industrial del país debe tener como condición la expansión de ramas industriales de base, como la siderurgia. En la Argentina esta rama de producción recibió un fuerte impulso en la década del '60. Sin embargo no tuvo la potencialidad de traccionar el

desarrollo del resto de economía nacional. En este capítulo evaluamos cuál era la participación relativa tanto del conjunto del país como de la rama siderúrgica en la unidad mundial. Analizamos la participación relativa de la producción total, el tamaño del mercado interno y externo y la productividad del trabajo. Estos puntos son evidencias de las ventajas absolutas con las que cuentan las empresas a la hora de acumular capital y expandirse. Salvo en la productividad del trabajo que en términos relativos se igualaba, en cada uno de los puntos examinados, la siderurgia nacional tenía un menor peso que la economía que pretendía impulsar.

Esto arroja como resultado que la rama siderúrgica se encontraba en una posición de mayor debilidad relativa frente a sus competidores que la economía argentina en su conjunto. Por lo tanto muestra un elemento de los límites que tenía la rama del acero nacional en poder potenciar y dinamizar al resto de la economía.

Al mismo tiempo, al evaluar la década del '60 hasta 1980, de manera preliminar nos permite centrarnos en los primeros años del cambio del modelo llamado ISI por uno centrado en la valorización financiera a partir de la rama examinada. Teniendo en cuenta la participación relativa de la siderurgia en las variables examinadas, no se observa una dinámica diferente a partir de 1976. En cambio se observa una escasa participación en el mercado mundial durante el periodo anterior. Parece ser una constante del capital radicado en Argentina contar con una baja escala, una productividad del trabajo relegada en términos internacionales y la necesidad de recibir compensaciones económicas para continuar existiendo.

CAPÍTULO 3. EL CAMBIO EN LA BASE TÉCNICA DE LA RAMA SIDERÚRGICA EN LA UNIDAD MUNDIAL Y SU EXPRESIÓN NACIONAL (1970-1989)

En este capítulo proponemos abordar las formas que tomó la crisis siderúrgica del '70 a nivel mundial, y cómo se expresó en Argentina en particular. La crisis de la década del '70 implicó el cambio de la base técnica por parte del capital total de la sociedad que llevó a un aumento de la productividad del trabajo de manera general que se expresó en un aumento de la plusvalía relativa. Debido a la simplificación de los procesos productivos y el desarrollo de las telecomunicaciones en todas sus formas, el capital industrial encontró una mano de obra barata disponible y barata en el sudeste asiático y se trasladó allí. Se expresó entonces como una fragmentación en los procesos productivos y una relocalización de la industria global. Esto dio lugar a lo que se conoce como la nueva división internacional del trabajo (Iñigo Carrera, 2008; Charnock y Starosta, 2016).

La forma de existencia del capital total de la sociedad es bajo la forma de la competencia de múltiples capitales individuales. La crisis se manifestó como una caída de la rentabilidad, una acumulación de existencias, caída de la producción, cierre de fábricas y aumento del desempleo. Esto se evidencia en los principales productores de la rama en esa época: Estados Unidos y Japón.

La crisis exacerbó la competencia capitalista mundial. La competencia no es un pacto entre caballeros, sino que se parece más a una “guerra feroz”, donde triunfa el que esté mejor armado (Shaikh; 2006). La mejor arma es la incorporación de tecnología porque permite lograr un aumento de la productividad del trabajo, reduciendo costos laborales unitarios. Así el capitalista que logre innovar, vende a un precio más bajo del precio de producción normal de la rama, pero por encima de su precio individual.³² De esta manera logra ganancias extraordinarias hasta que la tecnología se difunde y permite desplazar a su competencia. Fue el caso de Japón y Corea del Sur en la década del '70 en la rama siderúrgica.

³²En este punto, siguiendo a Guerrero (1995), a la hora del estudio de la acumulación de capital, se debe reemplazar el enfoque estático de la competencia perfecta o imperfecta del enfoque neoclásico, por uno dinámico de la competencia, concibiendo a la competencia como una batalla global, con la intención de ganar peso en el mercado, desplazando a sus competidores. Para eso, hay que dar cuenta de las ventajas absolutas con las que cuenta cada país. Luego, para no detenerse en el análisis hay que preguntarse forma concreta de qué contenido es esa competencia capitalista.

Como veremos, ellos contaron con los niveles de incorporación de tecnología más alta de la época, aprovechando condiciones específicas: Japón logró invertir en la nueva tecnología en el momento preciso, renovando todo el parque industrial anterior. Corea del Sur logró aprovechar la tecnología al contar con uno de los costos laborales más bajos del mundo. Lo pudo hacer porque la nueva tecnología descalificaba el proceso de trabajo, haciendo que cada obrero necesite menos atributos productivos, y por eso sean menos costosos. El caso contrario vivió Estados Unidos, hasta ese momento el líder de la producción mundial de acero. El país del Norte había invertido fuertemente durante las décadas de 1950 y 1960 ayudado por una demanda mundial en ascenso luego de la 2° Guerra Mundial. Al momento de la crisis aún no había amortizado todas las inversiones pasadas y por lo tanto, no estaba en condiciones de incorporar la maquinaria que se encontraba en la frontera tecnológica. Recién a mediados de los años '90 pudo acortar nuevamente la brecha.

Argentina incorporó de manera relativamente rápida la tecnología disponible. Los capitales privados, como Acindar y Siderca, estuvieron a la vanguardia de la incorporación de hornos de reducción directa y hornos eléctricos, que eran más pequeños y más eficientes. Apropiados para un mercado interno acotado como el Argentino. En cambio Somisa, de propiedad estatal, incorporó relativamente temprano el Convertidor LD que era lo adecuado a la “ruta de producción” con Altos hornos. Frente a la depresión del mercado interno y la pérdida de antiguos clientes, siguió utilizando la tecnología anterior. Esta doble dinámica marcó en la década del '90 la privatización de la empresa estatal y la consolidación de determinados capitales privados en la siderurgia nacional. En particular Siderca pudo ganar peso en el mercado mundial de tubos sin costura (Kornblihtt, 2008).

Frente a la crisis mundial de la década del '70 Estados Unidos quedó relegado hasta la segunda mitad de los '90 por no poder incorporar la tecnología de punta. En Argentina, Somisa pudo incorporar la tecnología disponible, pero por tamaño del mercado, la caída en el consumo y la pérdida de posiciones en el mercado. Durante los '80 siguió utilizando tecnología atrasada. En la otra vereda, Japón y Corea del Sur, así como Acindar y Siderca en Argentina, lograron incorporar tecnología de punta de manera rápida, lo que redundó en ventajas competitivas frente a sus competidores.

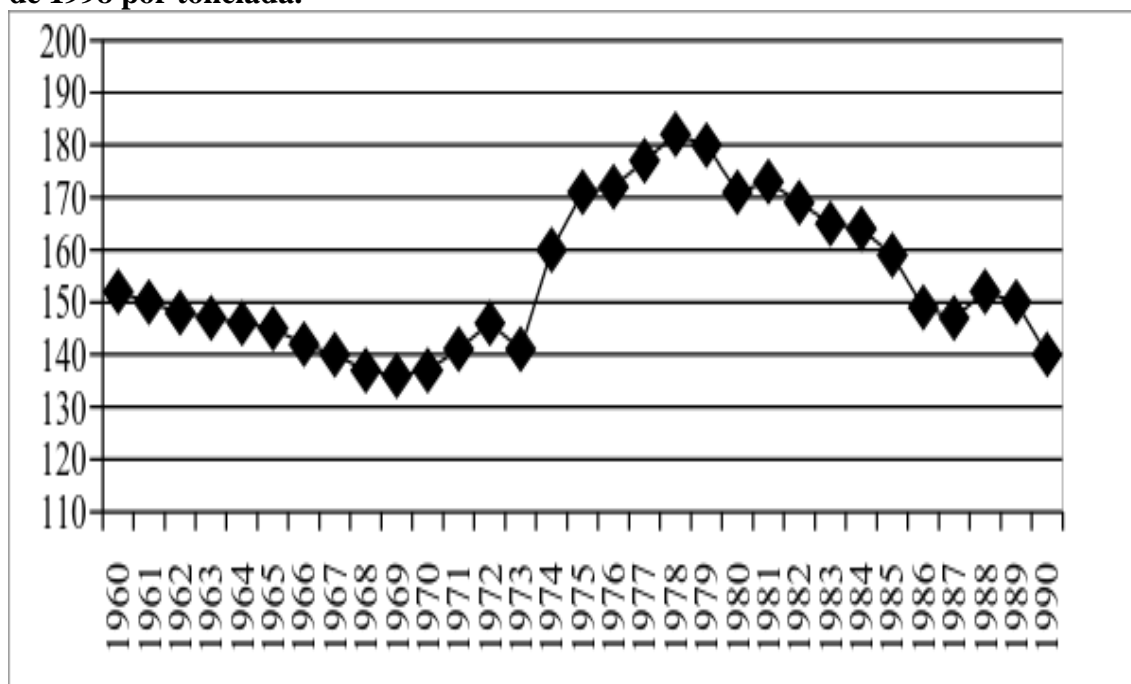
En este capítulo mostramos la unidad de la crisis mundial en la rama siderúrgica, la aparición de nuevas tecnologías que permiten su relocalización mundial y el desarrollo de la siderurgia en la Argentina. El mismo está organizado en tres partes. En el primer acápite exponemos la crisis que vivió la siderurgia mundial en la década de 1970. En el

segundo presentamos la aparición de nuevas tecnologías y su difusión entre países y establecemos las causas de esa incorporación. Por último, presentamos el caso argentino con sus particularidades.

3.1. La guerra siderúrgica en la crisis de los ´70 como expresión del cambio en la base técnica por parte del capital social

La crisis de la rama siderúrgica en los ´70 es expresión de la crisis que vivió el conjunto del sistema capitalista en esa misma década (Moseley, 2005). Lo primero que se evidencia es la caída de los precios de los productos siderúrgicos. Tomando el precio de la tonelada del mercado norteamericano a dólares de 1998 vemos cómo aumenta de 137 dólares en 1970 a 182 en ocho años. Luego cae de manera constante a 140 dólares en 1990. Ese desarrollo se puede seguir en el Gráfico 14:

Gráfico 14 Evolución del precio del acero en el mercado norteamericano en dólares de 1998 por tonelada.



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

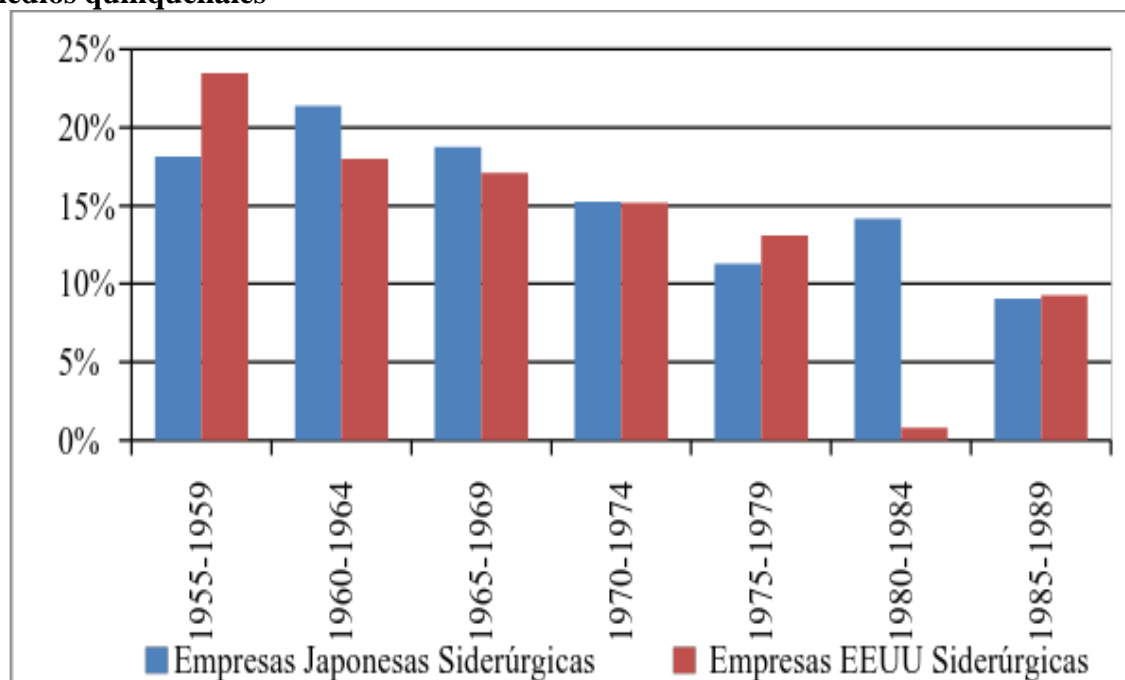
En el momento de la crisis las empresas estadounidenses y japonesas dominaban el mercado mundial. Para 1968 la United States Steel era la mayor productora de acero a nivel mundial, con 29,3 millones de toneladas. Le seguía una británica, para luego encontrar en tercer lugar de importancia a Bethlehem Steel, otra empresa norteamericana con una producción anual de 18,3 millones de toneladas. En cuarto lugar se encontraba Yawata Iron and Steel, una empresa japonesa que producía 12,3

millones de toneladas. En definitiva, entre las primeras veinte empresas siderúrgicas del mundo, la cantidad de empresas por país indicaba que Estados Unidos tenía siete empresas, el Reino Unido una, y Japón cinco (Gonzalez Chavez, 2008, p. 135).

Este esquema no era novedoso: Estados Unidos lideró la producción mundial de acero desde 1890, cuando desplazó a Gran Bretaña. El primer puesto lo mantuvo justamente hasta la crisis del '70, cuando en 1971 la URSS lo desplazó. Sin embargo no le duraría mucho. En 1979 Japón desplazó a la URSS de ese lugar. En este punto, el análisis de la rentabilidad de las empresas estadounidenses y japonesas expone de manera clara la dinámica general de la crisis de la década de '70 y la recuperación japonesa.

En el Gráfico 15 pueden verse las tasas de ganancia de las empresas estadounidenses (con excepción de Nucor) desde fines de la década del '70. Existe un fuerte contraste con los niveles alcanzados en los años posteriores a la salida de la 2° post guerra. Es a partir de la crisis del '70 cuando comienzan los valores nulos en las tasas. Evolución similar encontramos en las empresas japonesas.³³ En promedio, los niveles de rentabilidad se ubican debajo del 10%, mientras que durante las dos décadas anteriores estuvieron en torno al 20%. Quinquenio a quinquenio las principales empresas siderúrgicas del mundo obtienen una rentabilidad menor.

Gráfico 15 Rentabilidad empresas siderúrgicas de EEUU y Japonesas (1955-1989). Promedios quinquenales



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

³³Sobre por qué tomar la tasa de ganancia como indicador de rentabilidad y cómo medirla ver Kornblihtt, Dachevsky, 2011 y el Anexo 1.

Esta misma lógica se reproduce para la Argentina. El resumen de datos financieros publicado por CIS (Centro de Industriales Siderúrgicos) permite realizar un cálculo aproximativo.³⁴ En la Tabla 1 observamos que la siderurgia argentina tiene siempre un promedio no sólo por debajo de la media general, sino incluso por debajo de los EEUU. Con todo, en el periodo 1961-1971 se ubicó en un nivel promedio mayor (4,22 % para Argentina, mientras en EEUU alcanzó un promedio de 7,67 %), teniendo en cuenta la tasa de interés negativa. En el periodo 1974-1988, quedó en evidencia que el sector se encontraba en crisis, con una situación de pérdida sostenida, aunque algunas empresas, como SIDERCA, lograron mejores condiciones y beneficios en ambos períodos.

Tabla 1 Tasa de ganancia promedio siderurgia argentina (principales empresas), siderurgia EEUU (corporaciones) e industria argentina (1961-1988).

PROMEDIOS		
	1961-1971	1974-1988
SIDERURGIA ARG (1)	4,22%	-0,27%
SIDERURGIA EEUU(2)	7,67%	5,68%
INDUSTRIA ARG (3)	11,34%	11,95%

Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

Frente a la caída de la tasa de ganancia, se evidenció una contracción en el crecimiento de la producción de acero. Para el quinquenio de 1980-1985 la producción siderúrgica mundial creció sólo el 0,1%.³⁵ El problema era la sobreproducción de productos siderúrgicos que no encontraba una demanda solvente. La crisis impuso que se redujera un 10% la producción mundial de acero entre 1980 y 1982. De las 719 millones de toneladas de 1980 bajaron a 718,6 millones de toneladas para 1985; y crecieron sólo a 771 millones para 1990. El detenimiento se hizo palpable en el cierre de fábricas y la expulsión de trabajadores. Si bien este fue el rasgo general, cada país procesó la crisis de manera particular.

En el Reino Unido cerraron 7 acerías integradas, Francia 5, más una fundidora, 9 no integradas y 4 relaminadoras. En Alemania cerraron 22 fábricas y 9 relaminadoras, en

³⁴Aunque los datos existentes parecen poco confiables, ya que una parte sustancial de los mismos proviene de la empresa SOMISA, que según ex trabajadores de la sección contabilidad no se caracterizaba por sus manejos claros.

³⁵Anuarios *International Iron and Steel Institute*, varios años, disponibles en www.worldsteel.org

Estados Unidos 6 fábricas integradas y 79 no integradas. Estos cierres tuvieron repercusiones directas sobre el empleo en la rama. A mediados del '70 el conjunto de la rama a nivel mundial empleaba 2.355.000 trabajadores, 15 años más tarde se había reducido casi a la mitad, ocupando 1.388.000 (Gonzalez Chavez, 2008, p. 158). De todas formas, este punto nos permite introducir el acápite siguiente. Porque si bien con la crisis del '70 se cierran fábricas y se despiden trabajadores, la reducción general del empleo en la rama tendrá que ver con la reestructuración tecnológica que sufrirá la rama como salida a la crisis.

Tabla 2 Empleo en la industria del acero por países seleccionados (miles de trabajadores por año; 1974-2000)

País	1974	1990
Alemania	232	125
España	89	36
Japón	459	305
Estados Unidos	521	204
Italia	96	56
Corea del Sur	...	67
Brasil	118	115
Francia	158	46
Argentina	41	27
México	46	47
Total Mundial	2355	1388

Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

La crisis que estalló a fines de la década del '70 exacerbó la competencia a nivel mundial. La llamada crisis internacional del petróleo contrajo la demanda efectiva de los productos siderúrgicos. Al achicarse el mercado sólo los más competitivos podían vender. Este punto aceleró la obsolescencia de los hornos Siemens-Martin, que era la tecnología general utilizada para producir acero y comenzó la sustitución por nuevas tecnologías. Eso derivó en una reestructuración de la producción a nivel mundial. La crisis mundial que vivía la siderurgia se veía además exacerbada por la competencia fuera de la rama.

Otro elemento necesario a la hora de tener en cuenta la agudización de la competencia a nivel mundial fue el desarrollo de nuevos elementos que empiezan a ser posibles sustitutos de los productos de acero. Nuevos materiales como plásticos, aluminio, fibras, aleaciones especiales, vidrio, mármoles, granito, concreto, madera, fibrocemento, etc. le

pusieron más exigencias a los productos siderúrgicos.³⁶ El objetivo era tener mejores productos, más resistentes, y sobre todo, más livianos. Esto aceleró la incorporación de nuevas tecnologías que permitieron producir elementos que hicieran frente a los materiales sustitutos. Este punto pone en evidencia que la crisis ya no se daba exclusivamente al interior de la rama. Por ejemplo, la industria automotriz demandaba láminas más duras, delgadas y anchas y la construcción solicitaba aceros más resistentes y livianos. Donde la siderurgia no pudiera producir con esa calidad, eran reemplazados por otras mercancías.³⁷

La innovación tecnológica fue el arma necesaria para defenderse en un contexto de agudización de la competencia capitalista mundial. Como dijimos más arriba, la competencia es la forma que adopta la valorización de los capitales. Aquel que tenga las mejores armas estará en mejores condiciones de derrotar al otro (Shaikh, 2006). En la medida en que lo logre, se apropiará de un mayor plusvalor bajo la forma de ganancia, que redundará en una mayor valorización del capital invertido. La crisis actualizó la posibilidad de adoptar esta nueva tecnología. Redundó en la elevación de la productividad del trabajo y la eficiencia que logrará obtener costos unitarios menores, al mismo tiempo que aumentaba la calidad de los productos. Además, posibilitaba reducir la inversión inicial y contar con escalas menores, haciendo más provechosa la utilización de ese capital fijo, redundando en una amortización más rápida. En definitiva, para permanecer en el mercado mundial era necesario adoptar esta nueva tecnología. Veremos en el siguiente acápite en qué consistía y quiénes la adoptaron.

3.2. La incorporación de tecnología como salida a la crisis de los capitales individuales y expresión del aumento del plusvalor relativo por parte del capital social

Hubo tres cambios tecnológicos principales en el sector siderúrgico, resumidos en la Tabla 3. Los dos primeros son del período que estamos analizando. Mientras que el

³⁶Cuando hablamos de productos siderúrgicos finales, en términos generales nos referimos a productos planos y no planos. Éstos a su vez se presentan de diferentes formas: hojalata, láminas, planchas, etc. entre los planos. Mientras que perfiles estructurales, perfiles ligeros, tubos con y sin costura, barras, alambrón, etc. entre los no planos.

³⁷Teniendo en cuenta el análisis de la década del '90, Rogers matiza la capacidad de elementos extras que sustituyan el acero. Por ejemplo, los plásticos siempre fueron más baratos, ligeros y resistentes a la corrosión, pero era difícil unir diferentes piezas de plásticos a otros componentes de autos. Por otro lado, el aluminio tenía diferentes ventajas, pero el principal límite era su disponibilidad (Rogers, 2009, p. 175).

tercer cambio fue utilizado sobre todo a mediados de la década del '90. El primero de estos cambios fue el pasaje del tradicional horno Siemens Martin (ó OHF, por sus siglas en inglés Open Hearth Furnance) al Horno de Oxígeno o Convertidor LD (ó BOF – Basic Oxygen Furnance-) para la producción de acero. El horno de oxígeno implicaba la sustitución del aire atmosférico por el oxígeno, con el fin de mejorar los rendimientos y la calidad de salida. De 100 minutos que llevaba producir acero en el Siemens Martin, el horno de oxígeno lo reducía a 60 o menos (D'Costa, 1999, p. 35). Por otro lado, era menos costoso que un Siemens-Martin en términos de energía e inversión.

El segundo cambio importante fue la utilización de la colada continua (CC ó continuous casting) para la transformación del arrabio en acero. Este cambio significó un paso importante en la automatización del proceso de producción de acero, ya que permitió que la colada de acero fuera moldeada directamente desde el Horno. Ahora ya no era necesario enfriar el acero en forma de lingotes antes de su transformación en productos de acero semiacabados (Grinberg, 2011, p. 111). Junto a esta innovación, la computarización del proceso productivo va a redundar en una utilización más eficiente de las materias primas, reduciendo también así los costos de producción.

El tercer gran cambio fue la incorporación del horno eléctrico (EAF – Electric Arc Furnance), y la introducción de los *minimills*. Está basado en un método alternativo a la “ruta de producción” establecida con Altos Hornos y Siemens Martin (OHF) / Convertidor LD (BOF) que producían arrabio hasta ese momento. La introducción del Horno Eléctrico desarrolló el método de Reducción Directa. Se integró el proceso productivo de manera diferente a la presente hasta ese momento.

Esta tecnología consumía una gran cantidad de energía eléctrica, por lo que se vio limitada durante décadas a un pequeño uso de aceros de gran calidad. Por esa razón, salvo en Argentina y otros países de industrialización tardía, no tuvo gran impacto mundial durante los '70-'80. Como veremos en el siguiente acápite, Argentina contó con la cuarta y sexta empresa que incorporaron esta ruta alternativa de producción. A nivel mundial, este cambio se introdujo con fuerza recién a mediados de los '90.

Tabla 3 Principales innovaciones en la industria del acero

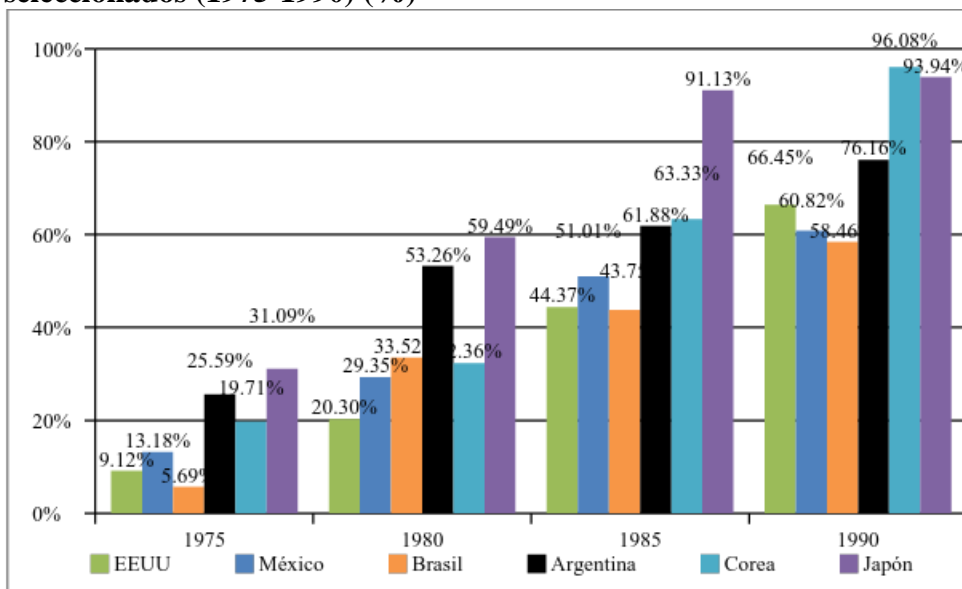
Proceso	Año de inicio	Capacidad (tons)	Tiempo de producción (min)	Ventaja en la producción
Bessemer	1856	70	25	Ahorro de costos mientras no use combustible
Horno Siemens Martin (OHF)	1868	100-500	900	La chatarra del Bessemer puede ser utilizada. Mejor calidad del acero, mejor control del proceso, se genera calor utilizando gases residuales. Reducción de

				los costos de energía.
Basado en Oxígeno (BOF)	1952	350	35	Mejor calidad, mayor producción, mejor aprovechamiento de la escala.
Proceso Eléctrico	1970	100-200	240	Sustituye a pequeña escala la producción de una mayor.
Colada Continua	1950	-	-	Mejor calidad, reduce los costos de energía, mayor rendimiento

Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

En los siguientes gráficos podemos ver cómo se fue incorporando la tecnología moderna por países según el correr de los años. Los mayores incorporadores de colada continua fueron Japón y Corea del Sur. En 1975 el primero triplicaba y el segundo duplicaba los niveles de Estados Unidos. Situación similar ocurría diez años después. Este hecho coloca a Estados Unidos en una condición de rezago frente sus competidores. Un punto a destacar es la rápida incorporación de la colada continua por parte de Argentina. Se encontró en el período analizado no sólo por encima de competidores como Brasil o México, sino también de Estados Unidos (Gráfico 16)

Gráfico 16 Participación de la colada continua en el acero producido por países seleccionados (1975-1990) (%)



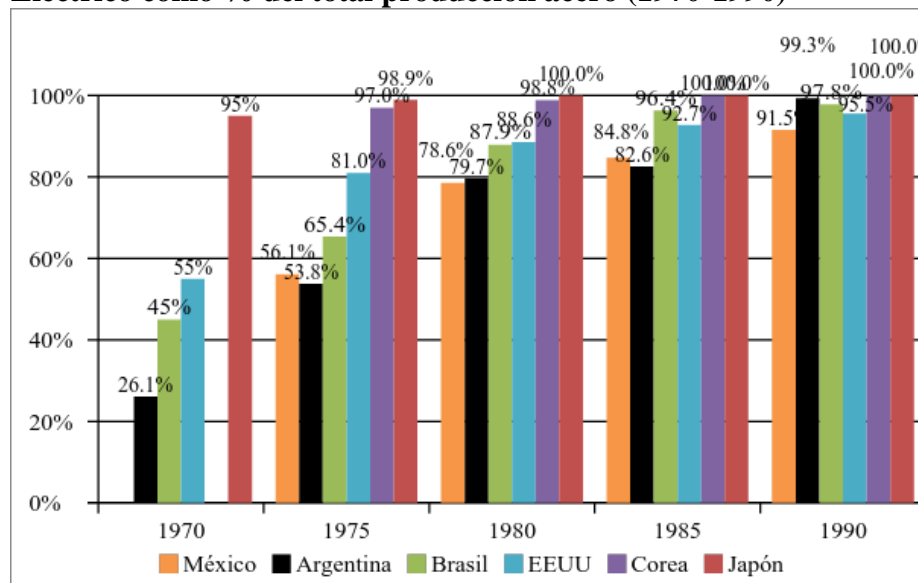
Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

De la misma manera, los mayores incorporadores de la tecnología que reemplaza a los Siemens-Martin fueron Japón y Corea del Sur. Ya para 1970, cuando aún no se había desatado lo peor de la crisis, Japón tenía casi todo su parque siderúrgico con Convertidores LD. Corea del Sur en 1975, el primer año disponible, contaba con el

93,5% de los mismos Convertidores. Situación muy distinta ocurría en Estados Unidos, quien recién llegará a esos niveles en 1990 Gráfico 17

En Argentina, a diferencia de la incorporación de la Colada Continua, la utilización de esta nueva tecnología estuvo relegada. Si bien lo analizaremos en mayor detalle en el próximo acápite, podemos adelantar que en Argentina se incorporó rápidamente el Convertidor LD y más aún el horno Midrex de reducción directa y hornos eléctricos, pero la crisis del consumo interno de productos siderúrgicos generó que se sigan utilizando los obsoletos hornos Siemens-Martin.

Gráfico 17 Participación de acero producido en Convertidor LD (BOF) y Horno Eléctrico como % del total producción acero (1970-1990)



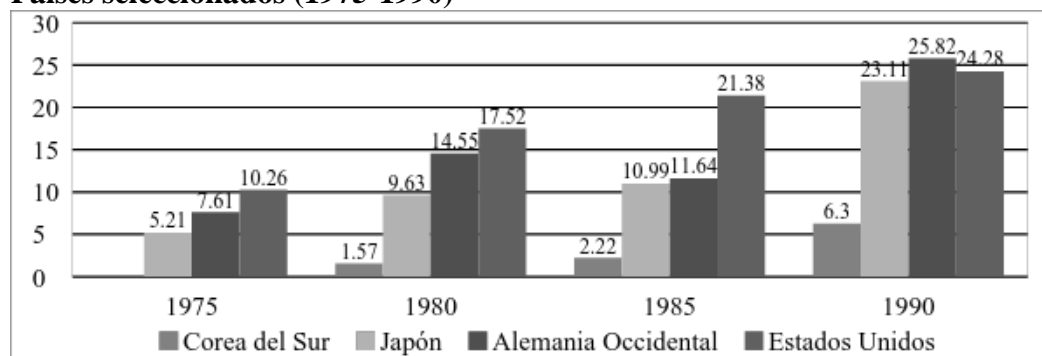
Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

Gracias a la incorporación de estas innovaciones tanto Japón como Corea del Sur obtuvieron una productividad del trabajo mucho mayor respecto del resto de sus competidores. La pregunta que se presenta es cómo un país con un escaso desarrollo industrial como Corea del Sur logró incorporar tecnología de punta y desarrollar una siderurgia potente.

Las nuevas condiciones tecnológicas resultaron en la simplificación de varias tareas, produciendo un cambio en la composición de la fuerza de trabajo y sus atributos productivos. Una simplificación y una estandarización del proceso de trabajo se tradujo en que esas tareas podían ser realizadas por una fuerza de trabajo menos calificada y por lo tanto más barata (Grinberg, 2011, p. 113). Eso redundaba en una ventaja para aquellos países que contaban con costos laborales menores. Corea del Sur así pudo hacer uso de su fuerza de trabajo. El costo laboral era uno de los más bajos a nivel mundial (

Gráfico 18). Además, la Guerra de Corea de 1950 le había dejado una importante transferencia de riqueza por parte de Estados Unidos para contener el avance de lo que se conoció como socialismo en el marco de la “Guerra Fría” (Kornblihtt y Mussi, 2012).

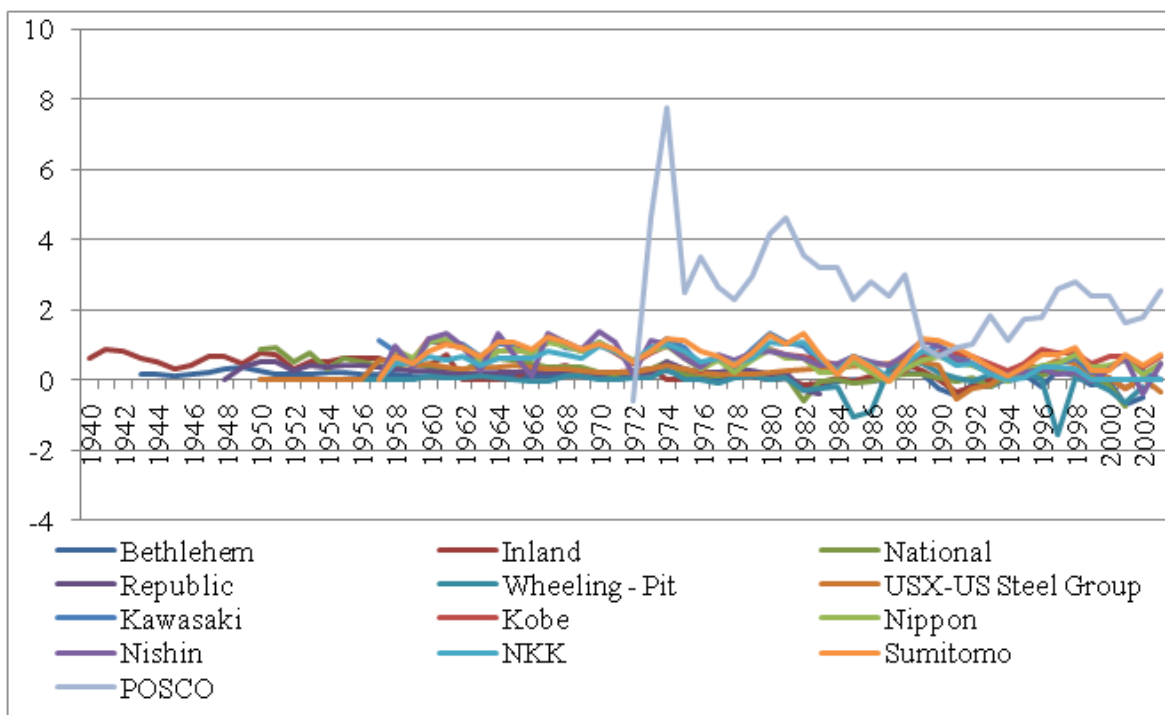
Gráfico 18 Costo laboral por hora (US\$) en la producción de hierro y acero. Países seleccionados (1975-1990)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

Estados Unidos no pudo incorporar la nueva tecnología que estaba disponible. No porque no lo haya intentando, sino porque lo más racional económicamente era no utilizarla. Ocurre que Estados Unidos, impulsado por el fuerte empuje de la demanda mundial de acero luego de la Segunda Guerra Mundial, había invertido de manera constante en Siemens-Martin. Había instalado 33 nuevos hornos durante la guerra. Además de eso, había construido 43 nuevos hornos durante 1950-1953 (D’Costa, p. 138). Al momento de incorporar la nueva tecnología disponible durante los ’70 aún no había amortizado el parque industrial existente. Fueron necesarios al menos quince años más para que la inversión pasada se haya amortizado y fuera posible incorporar una nueva de manera rentable. Por esa razón, la empresa siderúrgica Posco de Corea del Sur tuvo una productividad del trabajo mayor y comenzó a ganar escalones en el mercado mundial. Así se puede ver en el Gráfico 19 donde Posco logró una mayor proporción entre las ganancias obtenidas y los costos laborales en relación a las principales empresas estadounidenses y japonesas.

Gráfico 19 Relación entre ganancias obtenidas y costos laborales. Empresas seleccionadas (1940-2000).



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

3.3. El cambio tecnológico en la rama siderúrgica argentina

En este acápite intentaremos señalar los elementos más relevantes de cuál es el comportamiento de la siderurgia argentina frente a los cambios técnicos que se producían a nivel mundial. Argumentaremos que la Argentina no llegó tarde a la incorporación de tecnología, y pudo *aggiornarse* a tiempo. Los capitales privados pudieron integrar sus procesos productivos por el método de reducción directa y hornos eléctricos, que como vimos, eran más pequeños, flexibles y demandaban menos inversión. Mantenían una estructura acorde al mercado interno de Argentina. En cambio, en la “ruta” de Altos Hornos utilizada por las empresas de capital estatal, el reemplazo de hornos Siemens-Martin por Convertidores LD operó sin retraso, pero la caída del consumo volvió inviable utilizarlos. Con una contracción de la economía en marcha, era más operativo seguir utilizando la vieja tecnología.

Hasta mediados de la década del 1970 en la Argentina existían dos empresas integradas de capital estatal y 10 empresas semi-integradas. Las dos integradas eran SOMISA (Sociedad Mixta de Siderurgia Argentina) y Altos Hornos Zapla, con un método de producción basado en Alto hornos para reducción y hornos Siemens-Martin (OHF) para aceración (Bisang 1990).

La primera estaba ubicada en San Nicolás, Provincia de Buenos Aires, cercana a los centros de consumo, y contribuía con el 50% de la producción total del país. En cambio,

la producción de Altos Hornos Zapla era marginal. Contaba con altos hornos abastecidos con carbón vegetal, un insumo que había quedado en desuso un siglo antes (Rogers, 2009, p. 9). Además estaba ubicada en el norte del país, en la provincia de Jujuy, a 1500 kilómetros de la Ciudad de Buenos Aires (Schneider, 1978).

Las 10 plantas semi integradas restantes tenían una tecnología basada en Hornos Siemens Martin u hornos eléctricos. Producían acero a partir de chatarra importada, que servía como base para llevar a cabo los laminados planos y no planos en los que se especializaban. Completaban los requerimientos para la fase de laminación con productos semielaborados que les compraban a Somisa. Somisa, Acindar y Siderca representaban alrededor del 75% del total del acero producido (Azpiazu, Basualdo, 1995).

Como ya dijimos, la Argentina incorporó rápidamente la colada continua. En 1980 procesaba la mitad del acero producido con colada continua, por encima de Corea del Sur, Estados Unidos y sus pares latinoamericanos. Esta ventaja aún se mantenía en 1990, donde se procesaba el 76% del acero con este proceso, a diferencia de la generalidad de los países que ocupaban un 60%. La distancia relativa con los demás países se había acortado, salvo con Corea del Sur y Japón que estaban a la vanguardia de la incorporación de tecnología y producían con colada continua casi en su totalidad.

También logró incorporar el horno eléctrico y la Acería LD (BOF) relativamente temprano. Hornos eléctricos había en la Argentina desde la década del '60. Estos hornos se vieron potenciados con la incorporación de hornos Midrex por parte de Siderca y Acindar en 1976 y 1978 respectivamente, logrando integrar sus procesos productivos a través del proceso de reducción directa, una “ruta” diferente a la de Altos Hornos que utilizaba Somisa (Castro, 2013; Kornblihtt, 2010).

En contraste, Siderca fue la 4ª empresa y Acindar la 6ª a nivel mundial en contar con ese método. Esta incorporación estaba favorecida porque se basa en la disponibilidad de gas y energía eléctrica que eran relativamente baratos en Argentina. Además estas tecnologías para su utilización óptima requieren una menor producción de acero que el Alto horno y el Convertidor LD. El volumen óptimo es entre 0,2 y un millón de toneladas anuales (t/a); inversiones por tonelada de capacidad instalada de alrededor de 1/3 de la requerida por el sistema alternativo. Otro beneficio que recibieron estas empresas fue que realizaron la inversión solicitando créditos externos, que luego en 1981 fueron transferidos al Estado por medio de los seguros de cambio (Bisang, 1990,

pp. 267 – 279).³⁸ Incluso la importación de esa tecnología se hizo con un tipo de cambio sobrevaluado, que redundó en un abaratamiento de la maquinaria incorporada.³⁹

Por su parte, la Acería LD fue incorporada en reemplazo de los hornos Siemens-Martin. Somisa había “optado” por una ruta diferente a la hora de la reducción. En la década del ‘60, cuando comenzaron las actividades de Somisa, la única tecnología disponible para una acería integrada era el Alto Horno. De esa manera, la Acería LD era el método más avanzado de aceración compatible con la reducción por Alto Horno. Por esa razón no podía incorporar el método de reducción directa que sí tenían Siderca y Acindar.

El hecho de que en la década del ‘60 no estuviera desarrollado el método de reducción directa, determinó que Somisa incorpore Altos Hornos. Con este método para lograr una producción óptima eran necesarias 3 millones de toneladas anuales. Este dato muestra la ineficiencia de Somisa a la hora de producir: la producción de Somisa no superó las 2 millones de toneladas y con dos Altos hornos operando superaba el tamaño del mercado al que tenía que abastecer (Mussi, 2014). Contrasta con la pequeña escala con que podían funcionar los hornos RD y Hornos eléctricos que habían incorporado Siderca y Acindar.

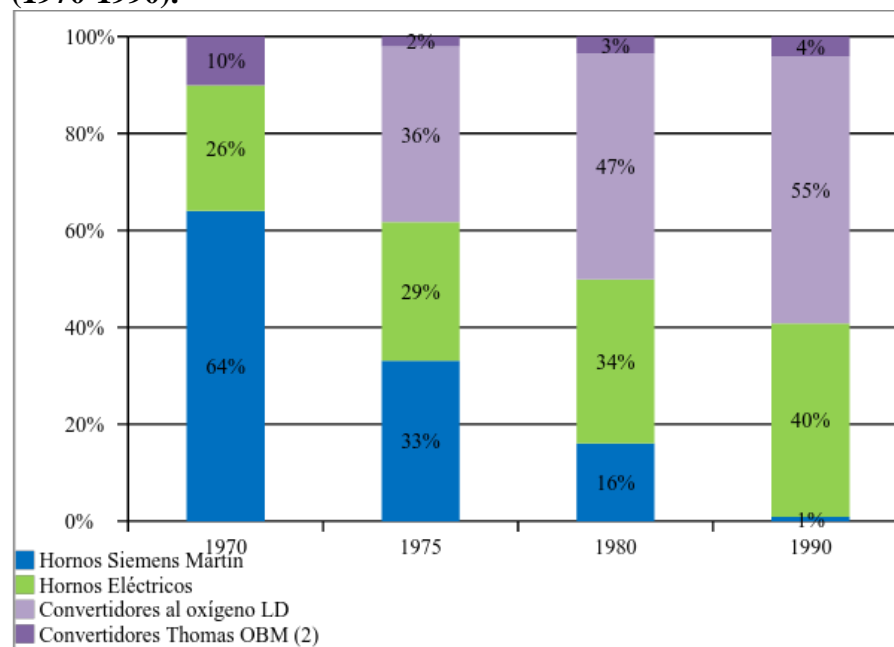
La incorporación de tecnología se puede constatar siguiendo el Gráfico 20. En él se puede observar cómo se van reemplazando los Hornos Siemens-Martin por el crecimiento de los Convertidores LD y los Hornos Eléctricos. Si para 1970 el 64% de la capacidad potencial estaba basada en este tipo de horno, en la década posterior

³⁸La siderurgia argentina fue una rama que de manera constante recibió subsidios y transferencias por parte del Estado. Desde subsidios directos; leyes de “Compre nacional” que levantaban barreras arancelarias, quitándoles la competencia externa; Planes de promoción industrial regional y sectorial que beneficiaban a las empresas por medio de la exención de impuestos; devoluciones de IVA; reintegro por exportaciones; posibilidad de importar sin aranceles, beneficiándose de un tipo de cambio sobrevaluado; planes de importación de maquinaria con ventajas; posibilidad de comprar productos semielaborados a Somisa a precios diferenciales, etc. Varios son los trabajos que abordaron estas transferencias (Azpiazu, Basualdo 1995; Bisang, 1990; Mussi, 2014). En general fue visto como una asociación entre privados con el Estado brindando la posibilidad de obtener cuasi-rentas de monopolio (Azpiazu, Basualdo, 1995) institucionalizados en ámbitos privilegiados de acumulación de capital (APA) (Castellani, 2009). Sin embargo, la recepción de esos subsidios ha sido la condición general del capital industrial que acumula en Argentina debido a la escala acotada que tiene y por lo tanto su baja productividad del trabajo. Esa transferencia de riqueza constituyó la condición necesaria para alcanzar la tasa general de ganancia. Se avanzó en señalar que esa porción de riqueza proviene de la ganancia extraordinaria que se presenta bajo la forma de renta de la tierra portada en las mercancías agrarias que el capital agrario exporta (Iñigo Carrera, 2007; Bil, Dachevsky, Kornblihtt, 2011).

³⁹Para una cuantificación del tipo de cambio y su existencia como mecanismo de transferencia de riqueza ver Iñigo Carrera (2007).

ocupaban el 16%. La capacidad de producción estaba en manos de Convertidores LD (47%) y Hornos eléctricos (34%). Sin embargo, a pesar de tenerlo instalado, Somisa no utilizaba la Acería LD y continuaba con los hornos Siemens-Martin.

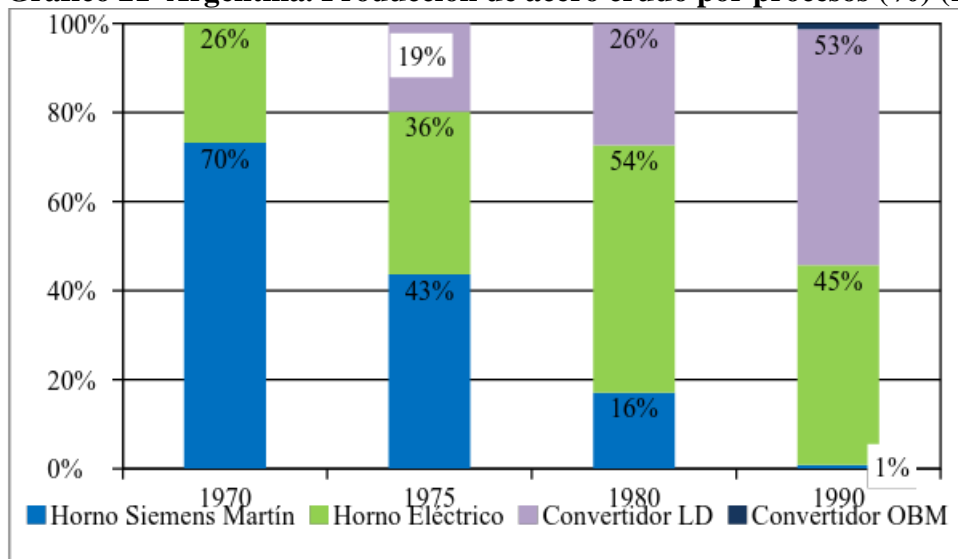
Gráfico 20 Argentina. Proceso de Aceración. Capacidad potencial instalada (%) (1970-1990).



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

En el Gráfico 21 vemos la producción de acero a partir de los procesos de producción. Lo que nos interesa destacar es que contando con capacidad de producción instalada más eficiente, como es el Convertidor LD, se seguían poniendo en producción Hornos Siemens-Martin. En 1975, la Argentina podía procesar el 36% de acero por medio de los Convertidores (Gráfico 20), y sin embargo se procesó sólo un 19%. En 1980 la diferencia era mayor. Teniendo el 47% de capacidad para procesar acero con Convertidores, se los utilizó para el 26% de la producción. Recién en 1990 se dejan de usar los Siemens-Martin.

Gráfico 21 Argentina. Producción de acero crudo por procesos (%) (1970-1990).

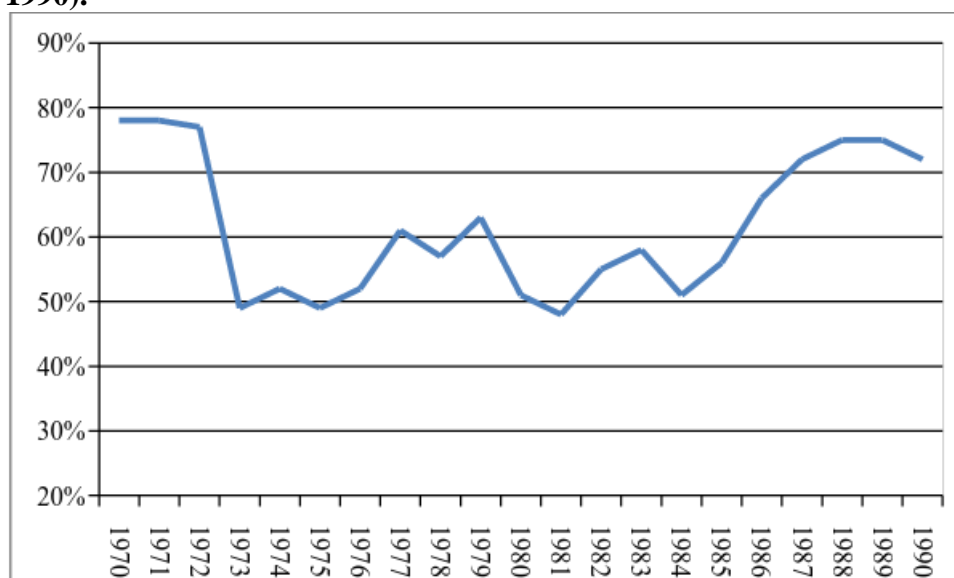


Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

Esta situación se explica por diferentes motivos. En primer lugar porque a Somisa le resultaba antieconómico producir más en un contexto de caída del consumo de acero en general. Además, había perdido compradores debido a la integración del proceso productivo por parte de Acindar y Siderca. Por último, la escala óptima de producción de los Altos hornos era mayor y más inflexible que la de los hornos RD. Por estas razones prefería continuar produciendo con tecnología obsoleta.

También operó la caída general del consumo de acero producto de la crisis mundial y la necesidad de reducir la producción. A partir del pico del '75, el consumo de acero en la Argentina cayó hasta la década del '90. Toda la capacidad instalada que se incorpora en estos años, que estaba motorizada por la creciente demanda, quedó sin ser utilizada plenamente, tal como se observa en el Gráfico 23. Por eso mismo desde 1978 y hasta 1984 la producción de acero se mantuvo estancada, con una utilización de la capacidad instalada en torno al 50%, como se ve en el Gráfico 22.

Gráfico 22 Rama siderúrgica argentina. Utilización de capacidad instalada (%) (1970-1990).



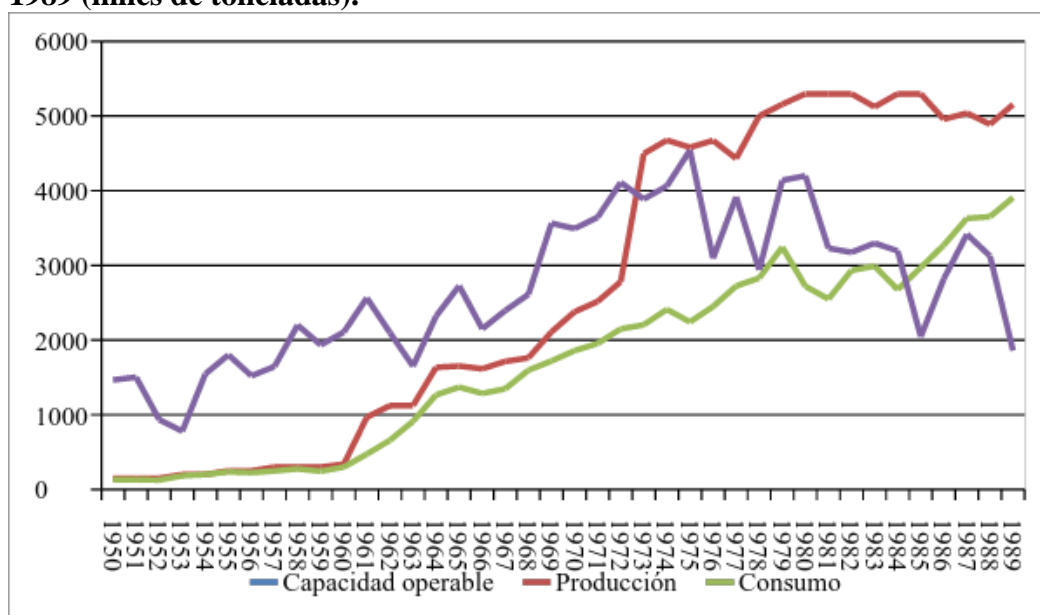
Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

Además de la reducción general del mercado de acero, se contrajo la demanda particular de semielaborados que realizaba Somisa. A partir del '76 comenzó a perder cuotas de su mercado. En 1976 y 1978, como mencionamos, tanto Acindar como Siderca integraron su proceso productivo por medio de una ruta alternativa, y Somisa los perdió como clientes. Además, producto de esa incorporación de tecnología, Acindar pudo desplazar e incorporar a su antiguo competidor de productos no planos, el Grupo Gurmendi, quien también dejó de comprarle palanquilla a Somisa.

La producción comenzó a repuntar a partir de ese momento (1984) debido a los saldos exportables que comenzaron a ubicarse en aumento (Jerez, 2010; Bisang 1990). A partir de encontrar como destino de su producción el mercado mundial, Somisa comenzó a utilizar los LD que había incorporado, haciendo uso también del segundo Alto Horno que había estado parado debido a la contracción en el consumo.

Esto se observa en la comparación entre la utilización de la capacidad operativa del Gráfico 20 y la producción por procesos del Gráfico 21. Es recién en este momento cuando la incorporación de tecnología de Convertidores LD se utilizó. La capacidad para producir con Convertidores era del 55%, y el 53% del acero en ese año se produjo en esos hornos. Así quedaban desplazados los obsoletos Siemens-Martin.

Gráfico 23 Argentina. Capacidad, producción y consumo de acero crudo 1960-1989 (miles de toneladas).



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología.

Las exportaciones que comenzaron en el '84 fueron una respuesta anticíclica a la caída de la demanda del mercado interno. La colocación de productos que hacía Somisa no se basaba en la competitividad de sus productos, sino sobre la base de vender a precios diferenciales, por debajo de su precio de producción (Bisang, 1990, pp. 182).

En definitiva, la tecnología incorporada por Somisa no estaba en condiciones óptimas de operar por el tamaño del mercado interno. Incorporar la ruta de producción por medio de Altos Hornos, la única disponible en la década del '60, determinó que en la década del '70 incorpore los Convertidores LD en lugar de los hornos eléctricos. En cambio, éstos fueron introducidos por capitales privados, que utilizaron una ruta de producción de hierro redondo más flexible y menos costosa, recientemente lanzada al mercado. Esta situación determinó que en la década del '80, la Argentina tuviera a través de Somisa Convertidores LD sin utilizar debido a que dada la caída del consumo, era más operativo utilizar los viejos Siemens-Martin para no saturar aún más el mercado y que el precio del acero continúe cayendo.

En cambio, la incorporación de tecnología de punta, más pequeña y flexible, le permitió a empresas privadas como Acindar y Siderar ganar competitividad y desplazar competidores. La primera ganando terreno al Grupo Gurmendi y quedándose con todo el mercado de laminados no planos, excepto tubos sin costura. La segunda, pudo comenzar a competir en el mercado mundial y obtener cuotas de participación de alrededor del 20%. Esto se debió a la tecnología incorporada y a la particularidad de contar con el mercado interno relativo más grande que el resto de los capital industriales

radicados en Argentina. En particular por la dispersión del petróleo argentino y la cantidad de tubos sin costura que vende a la empresa de propiedad nacional, la petrolera YPF (Dachevsky, 2007; Kornblihtt 2010).

3.4. A modo de síntesis

En este capítulo analizamos los diferentes cursos que tomó la acumulación de capital en la rama siderúrgica a partir de la renovación de la base técnica a mediados de los años '70. Esta renovación dio lugar a la llamada Nueva división internacional del trabajo (NIDL por sus siglas en inglés) en donde los procesos productivos se simplificaron, las telecomunicaciones se aceleraron, dando paso a una relocalizaron a nivel planetario los capitales individuales en busca de costos laborales más bajos, que llevó a una fragmentación de la producción social. Esto se manifestó en los capitales individuales, en tanto alícuotas del capital total de la sociedad, que se radicaron en espacios nacionales con mano de obra abaratada e incorporaron rápidamente la tecnología y pudieron competir en el mercado mundial.

El primero de los casos fue el de Japón y Corea del Sur. A su vez, éste último, por contar con ventajas absolutas diferenciales por los bajos costos salariales, pudo obtener una mayor competitividad, y aún siendo un país de industrialización tardía, pudo acortar la brecha con países centrales. Estados Unidos en cambio debió esperar a amortizar todo el capital constante fijo al haber instalado Siemens-Martin la década anterior a la innovación tecnológica.

En Argentina se dio una dinámica en donde capitales privados como Acíndar y Siderca pudieron integrar su proceso productivo por medio de la incorporación de Hornos Midrex (RD), una “ruta” alternativa en la reducción, que había sido lanzada al mercado a mediados de los '70 como expresión de esos cambios en la base técnica. En cambio, debido a la ruta basada en Altos Hornos, Somisa debió incorporar Convertidores LD, que quedaron sin uso en la década del '80 debido a la caída del consumo y a la reducción de su cuota de mercado.

En definitiva, la utilización de la reducción por la vía de Altos Hornos nunca fue viable en la Argentina debido al pequeño tamaño del mercado interno. En cambio, hornos RD y hornos eléctricos incorporados por capitales privados, al contar con una producción en términos óptimos menor, les permitió tener una mayor flexibilidad que resultó provechosa para un mercado interno chico y oscilante como el argentino. Aunque con determinantes diferentes, el capital total de la sociedad se expresó en una inserción

internacional, como Siderca en Argentina o Corea del Sur, así como en una clausura de ese mayor crecimiento como en Estados Unidos y Somisa en Argentina.

CAPÍTULO 4. EL DOBLE CARÁCTER DE LA SOCIEDAD MIXTA DE SIDERURGIA ARGENTINA (SOMISA) (1947-1989)

Este capítulo intenta poner en cuestión en qué medida la Sociedad Mixta de Siderurgia Argentina (SOMISA) fue un vehículo viable del desarrollo industrial nacional. Somisa fue una empresa estatal dedicada a la producción de acero bruto y productos semielaborados para la industria nacional con el objetivo de impulsarla. Como ya hemos señalado, si bien el proyecto de instalación fue sancionado en 1947, comenzó a producir en 1961 y fue privatizada entre 1989-1992. En este capítulo nos preguntamos por las condiciones tenía Somisa para cumplir con el objetivo de alentar el desarrollo industrial a partir de la venta de productos a precios diferenciales

El capítulo se organiza de la siguiente manera: en un primer apartado introducimos el problema para dar cuenta de la forma en que Somisa sirvió de aliento al capital industrial al vender sus mercancías abaratas en el marco de la circulación general de mercancías en este espacio nacional. En un segundo apartado abordamos el papel histórico que cumplió el Estado nacional a partir de su “rol empresario” y su papel específico en la creación de Somisa. Asimismo mostramos la expansión de su producción y cómo va cubriendo la demanda nacional sustituyendo importaciones. En el siguiente apartado, vemos de qué manera Somisa vende por debajo de sus precios de producción permitiendo que capitales se valoricen con la compra de mercancías abaratas compensando su la productividad del trabajo que pone en marcha, pero por encima de los precios mundiales, por lo cual no logra insertarse en el mercado mundial. Seguido de esto analizamos el caso de Posco, por ser una empresa siderúrgica impulsada estatalmente en Corea del Sur que sí logra ser competitiva a nivel mundial. En la medida en que encontramos que lo que explica su inserción favorable (además del cambio en la base técnica que ya desarrollamos en el capítulo 3) son los bajos salarios de la fuerza de trabajo de la que se abastece, cerramos el capítulo con un análisis de los salarios de Somisa comparado internacionalmente y de la lucha de clases establecida en torno a ellos.

4.1. A modo de introducción

4.1.1. SOMISA como aliento al capital industrial

Somisa vendía por debajo de su precio de producción porque el capital que acumula en Argentina necesita este tipo de compensaciones para existir. El capital industrial al que tenía que alentar era chico en términos mundiales. Se trata de aquel que no pone en marcha una capacidad productiva del trabajo acorde con la formación de la tasa general de ganancia. Por lo tanto, para seguir comportándose como capital necesitaba compensar esa menor productividad por medio de recibir riqueza, mitigando su ineficiencia (Iñigo Carrera, 2007).

En las décadas bajo análisis en esta tesis, esa riqueza provino bajo la forma de renta diferencial de la tierra agraria apropiada por el capital industrial bajo diferentes mecanismos (tipo de cambio, subsidios, tasa de interés real negativa, etc.) (Iñigo Carrera, 2004). Uno de esos mecanismos fue la reducción de los costos al comprar productos siderúrgicos vendidos por Somisa por debajo del precio íntegro de producción.

Por eso mismo Somisa nació en la década del '60, fase “difícil” del período que se conoció como Industrialización por Sustitución de Importaciones. A partir de la década del '40, en el contexto de la Segunda Guerra Mundial, una fracción del Ejército impulsaba la idea de la producción de material bélico propio, mediante la creación de una fábrica de acero en el país⁴⁰. La propuesta cobró mayor importancia cuando a partir de la década '50 se hizo necesario reducir la cantidad de dólares que se gastaban en las importaciones de acero, que generaban problemas en la balanza comercial. La propuesta del Ejército de que el Estado se hiciese cargo aparecía como la única alternativa. La producción de acero requería una alta inversión inicial, que se mantendría inmovilizada por más de 20 años, dado el largo tiempo de amortización. A ningún capital privado le resultaba atractivo este negocio. No solo por la magnitud del capital inicial necesario, sino por la pequeña escala del mercado interno. El hecho de que el Estado asumiese la

⁴⁰El Ejército fue el máximo impulsor de la conformación de Somisa. Desde mediados de la década del '30, el nacionalismo militar asumió la forma de “defensa nacional”. En efecto, desde los años '30 los militares veían que frente a un mundo convulsionado por guerras y revoluciones, el escaso desarrollo industrial traía dificultades para autoabastecerse de armas, municiones y equipos. También tenían el ojo puesto en la supremacía a favor de Brasil en el contexto latinoamericano. Estados Unidos no proveía armas a Argentina como modo de presión para que rompiera relaciones con el Eje. En cambio, a Brasil le facilitaba armas, créditos para la construcción de instalaciones militares, medios de transporte, y la puesta en marcha del complejo siderúrgico de Volta Redonda (Campione, 1997; Rapoport, 2008).

tarea de desarrollar actividades de alta composición orgánica de capital, poco rentables al comienzo, es algo común en el capitalismo. En América Latina, encontramos los casos de la siderurgia mexicana y brasileña. La primera con el establecimiento de Altos Hornos de México, S.A. (AHMSA) y la segunda con la Compañía Siderúrgica Nacional (CSN), ambas de propiedad estatal. Junto con Somisa, produjeron aceros planos, un insumo fundamental para ramas como la construcción, la automotriz y la metalmecánica.

Somisa logró su objetivo de alentar el desarrollo industrial en parte, como veremos, porque su productividad estaba por encima de la productividad general de la industria nacional. Además, logró abastecer al mercado interno de aceros planos, una deuda que estaba pendiente, debido a que el grueso siempre se importó. Lo hizo gracias al mecanismo de vender por debajo de su precio de producción. Así obtenía una rentabilidad baja en relación al capital invertido, ya que parte de la ganancia contenida en los productos no se realizaba. Pero esto no implicaba que vendiera barato en relación a la misma chapa producida por otros capitales en otros países. Tenía una productividad más baja que las principales siderúrgicas del mundo, aquellas que determinaban el precio de producción. Por lo tanto, se daba una doble dinámica: por un lado, vendía barato, yendo prácticamente a pérdida, para favorecer a la industria. Es decir, vendía por debajo de su precio de producción. Por otro lado, dada su baja productividad, el precio al que vendía era más alto que el del mercado mundial, que aún así estaba protegido por cuotas a la importación.

Este doble proceso se puede seguir a partir de la ecuación del precio de producción: $pp = pc + g'.$

Donde pp = precio de producción; pc = precio de costo = (capital constante fijo consumido + capital constante circulante consumido + capital variable consumido); $g = g'.pc$. Como sus costos (pc) estaban por encima de los costos mundiales y todos sus productos estaban protegidos, vendía por encima del precio internacional (primera parte de la ecuación); y, al mismo tiempo, por debajo de su precio producción en el mercado interno porque resignaba ganancia ($g'.pc$) (segunda parte de la ecuación).

La circulación de mercancías en Argentina por encima del precio internacional es una constante a lo largo de la historia. La protección con respecto al mercado mundial no estaba dada sólo por la protección arancelaria, sino también a través del tipo de cambio.

Para el período que abarca desde mediados del '50 hasta fines del '80 la protección real era en promedio del 20% (Iñigo Carrera, 2007).

Esta combinación redundaba en un abaratamiento relativo de las mercancías que vendía. Evaluar la diferencia entre el precio de producción mundial y el que vendía Somisa permite determinar por un lado la capacidad para alentar el desarrollo industrial, y por otro, la cantidad de riqueza que le cuesta al Estado sostener toda la estructura de Somisa. Por esta razón es que el análisis del mercado mundial cobra un rol fundamental para evaluar la *performance* de Somisa.

4.1.2. Precios de producción y mercado mundial

La determinación del mercado mundial aparece en el primer momento de querer analizar la función social que cumplió Somisa. La acumulación de capital aparece fragmentada por un recorte nacional. La existencia de la multiplicidad de capitales individuales se realiza bajo la forma de la competencia capitalista por valorizarse en torno a la tasa general de ganancia. Cada capital se valoriza no por el valor producido por él mismo de manera directa, sino por la capacidad que tenga cada uno de apropiar una masa de ganancia (Shaikh, 2006). Una ganancia en relación al capital desembolsado, esto es, la tasa de ganancia. Existen transferencias de valor en el mundo entre ramas y entre capitales. Las ramas con mayor composición orgánica (mayor trabajo objetivado ($ccf + ccc$) en relación al trabajo vivo (cv), que producen menor valor, apropian valor de las de menor composición orgánica. Es decir, el conjunto de la clase capitalista mundial explota al conjunto de la clase obrera mundial y cada capital apropia una alícuota del conjunto de la plusvalía producida a nivel mundial bajo la forma de ganancia según la magnitud de capital que haya invertido (Marx, 1999).

Dentro de cada rama, el capital rector, el más productivo, es aquel que puede imprimirle a cada mercancía producida la menor cantidad de trabajo objetivado (vivo y muerto). Se trata de aquel que logre producir al menor costo, pues logrará vender a un precio individual por debajo del precio de producción social. De esa forma no sólo se apropiará de una ganancia extraordinaria, sino que además impondrá cuál es el precio que reconoce la sociedad por producir esa mercancía en determinado momento del desarrollo histórico del capitalismo. Aquellos capitales que queden rezagados en la productividad, y por lo tanto obtengan precios de costo más altos, tenderán a verse derrotados en la competencia capitalista. A menos que logren compensar esa falta de

competitividad por medio de la apropiación de una riqueza externa a la que puedan generar ellos mismos. El caso de los subsidios, barreras proteccionistas, o transferencias directas desde el Estado son las más comunes.

La siderurgia es una rama con una alta composición orgánica de capital, donde el capital constante fijo consumido tiene un peso importante en el precio de costo de cada mercancía producida. Evaluar qué método de producción, qué maquinaria, con qué clase de horno producir, permitirá aproximarse a la parte más importante del precio de costo, eje sobre el cual se mueve el precio de producción. Mirar el precio de producción social de la tonelada de acero y compararla con el de Somisa es un indicador de la competitividad de la empresa, la capacidad de valorizarse que tenía y, sobre todo, en qué medida podía vender un producto siderúrgico a un precio competitivo que redundase en un impulso para el resto de las ramas consumidoras. Al mismo tiempo, es una aproximación a las transferencias que tenía que realizar el Estado para sostener una empresa. Cuanto mayor sea la brecha, mayor será el monto de riqueza que implique sostener una empresa con un parque industrial atrasado. Analizar la determinación del mercado mundial nos permite avanzar en esta hipótesis. En este capítulo daremos un primer paso en ese sentido al comparar el parque industrial general a la hora de producir una tonelada de acero en el mundo con el que poseía Somisa durante la crisis del '60 y '70.

4.2. El Estado empresario en la Argentina

El contexto internacional en el que nace Somisa estuvo caracterizado por una fuerte expansión de la producción siderúrgica, que entra en crisis a fines de los '70 y genera una revolución en el proceso tecnológico que modifica el mapa de los productores de acero a nivel mundial. Somisa venía a ser la expresión nacional de ese desarrollo mundial, en manos del Estado⁴¹.

⁴¹Dentro del conjunto de perspectivas que abordan el carácter del Estado hay autores que destacan el poder o rol de la burocracia en el desarrollo de políticas públicas en mayor o menor relación a “grupos sociales dominantes” (Weber, 1985) o bien como un organismo capaz de ejercer una influencia relativa por medio de sus decisiones en el medio dónde actúan (Belini y Rougier, 2008). Desde un punto de vista liberal, el Estado es visto como un obstáculo al desarrollo económico al distorsionar la asignación óptima de los factores disponibles (Lewis, 1993). Dentro de las corrientes vinculadas al marxismo, el Estado aparece como un aparato controlado por las clases dominantes (Milliband, 1985) o bien como un factor que cohesiona los niveles (ideológico, económico y político) de una formación social,

La particularidad del estudio de Somisa cobra relevancia a la hora de evaluar el desarrollo industrial de la Argentina. Como rama fundamental que produce un insumo básico para el resto de las ramas, si vendiera a precios competitivos, podría ser utilizado por el resto para potenciar su acumulación. Eso es lo que estará en juego a la hora de evaluar cómo producía y cómo vendía la empresa. Al estar en manos del Estado estaba liberada de la necesidad de valorizarse como un capital individual y, por lo tanto, podía transferir parte de la riqueza encerrada en los productos que vendía por medio de vender

sobredeterminándolos (Poulantzas, 1990). Otras posiciones dentro del marxismo entienden al Estado como una institución especial que expresa el interés general del capital y que cumple funciones que no pueden ser realizadas por los capitales individuales. Sin embargo, no es visto en sí mismo como capital por no estar sujeto a la producción de plusvalía (Alvatter, 1976).

Desde nuestra perspectiva, siguiendo el desarrollo crítico a la economía política iniciado por Marx, el Estado no es ni un instrumento al servicio de las clases, ni un factor de cohesión de diferentes esferas, tampoco una institución especial que sustituye la impotencia de los capitales individuales, sino el representante político del capital social total (Iñigo Carrera, 2013). Al estar fragmentada la producción social bajo la forma de trabajo privado e independiente, la unidad entre la producción y el consumo se realiza indirectamente por medio de mercancías. Es un vínculo indirecto que establecen compradores y vendedores. En tanto personificaciones de los productos de su trabajo así producidos, sólo pueden intercambiar sus mercancías bajo la forma de relación directa entre los mismos. El vínculo indirecto (o económico) transmuta en una forma jurídica. Al tratarse de una relación que va más allá de las unidades fragmentadas y que comprende al conjunto de la producción social, este vínculo queda determinado como uno de carácter político entre clases de personificaciones de mercancías, es decir, entre obreros y capitalistas. A ambas clases, la unidad de la relación social de la cual son partes, se les aparece como exterior o ajeno, por lo que el capital social total debe darse una personificación política propia bajo la forma de Estado. Nacional en su forma y mundial por su contenido, el capital social aparece recortado desde su nacimiento en diversos procesos nacionales, es decir, determinado como estados nacionales.

Esto último nos permite explicar el aparente rol contradictorio del Estado durante los periodos ISI y neoliberal. En el primero, aparece cumpliendo funciones similares a la de los países donde predomina el capital más concentrado. Al no ir más allá de estas apariencias, para las visiones nacionales las formaciones en cuestión parecen poseer el conjunto de determinaciones propias de los países donde se radica el capital más concentrado, siendo visto como países en desarrollo. Para las visiones nacionales críticas, el fragmento aparece limitado en su potencial por alguna traba exterior y quedan determinados como dependientes. Para estas mismas perspectivas, el salto en la base técnica y la necesidad del capital de avanzar en su proceso de concentración y centralización, fragmentando nacionalmente a la clase obrera (Iñigo Carrera, 2007), se les presenta como lo inverso: como desindustrialización y retroceso del Estado frente al mercado, es decir, como neoliberalismo. En nuestra opinión, uno y otro momento del proceso de acumulación nacional no se explica por la forma del Estado o el mercado, o por el predominio de uno por sobre el otro, sino como un momento del desarrollo de la unidad mundial. Por lo tanto, cada vez que hablemos del Estado estaremos haciendo referencia a la forma política que se dota el capital social total recortado nacionalmente, determinado por el desarrollo de la unidad mundial.

a un precio menor al de producción. Esta particularidad de la producción estatal no era nueva en la década del '60.

La participación del Estado en la producción inmediata de mercancías no comienza en 1960, sino mucho antes: en 1880, con auge a partir de 1940. Durante la Segunda Guerra Mundial, la presencia del Estado en la producción mercantil aumentó de manera notable respecto a la década anterior. Por ejemplo, con la creación de la Flota Mercante del Estado en 1941, creada con las naves de los países enemigos ancladas en los puertos nacionales. Al mismo tiempo, por ley se creó Fabricaciones Militares, como una entidad que se proponía organizar las fábricas militares que habían surgido durante la década del '30. Estaba orientada a la producción estatal para las Fuerzas Armadas y para fomentar el desarrollo de nuevas actividades industriales⁴². Pero no fue solo la guerra la que motivó la creación de empresas estatales. Para respondernos por el auge del Estado empresario en este período tenemos que ver cuáles son las bases sobre las que se sustentó el llamado modelo Industrialización por Sustitución de Importaciones.

A partir de la protección de hecho que establece la crisis del '30 con el derrumbe del comercio mundial, surge la necesidad de producir lo que ya no se puede importar. Ese momento estaría marcando una nueva fase en la acumulación de capital que estaría impulsada por la industria, en detrimento del sector agrario. Esta nueva etapa marcaría la idea del Estado interventor, con propuestas keynesianas – desarrollistas (Díaz Alejandro, 1975; Schvarzer, 1996; Kosacoff, 1999; Arceo, 2003; Basualdo, 2006). Sin embargo, lo que se observa es que la base de acumulación de Argentina no cambió. La renta agraria constituye el elemento que permite sostener el desarrollo industrial. En la medida en que esa ganancia extraordinaria fluya a la Argentina, es plausible de ser disputada, pudiéndosela apropiar el capital industrial radicado en el país. ¿Se la apropia para tener ganancias extraordinarias? Todo lo contrario. Esa ganancia extraordinaria es la fuente que permite la existencia de ese capital industrial. El capital industrial tiene una productividad del trabajo menor a la media y con costos laborales más altos que otros países, en especial sus competidores directos como Brasil y México. En parte se debe a que no tiene una escala suficiente: el mercado nacional es bastante chico en comparación con otros mercados nacionales. En definitiva, la existencia de la generalidad del capital industrial se debe a que puede apropiarse de esa masa de riqueza,

⁴²Otras actividades que se pueden mencionar en donde actuó el Estado es la Corporación del Carbón Vegetal, la fábrica de envases textiles del Chaco y la Corporación de Tejeduría doméstica (de Luque, 2006).

no para el desarrollo de la competitividad de dichos capitales, sino para valorizar sus parques industriales, los cuales en buena medida son chatarra (Iñigo Carrera, 2004; Sartelli, Harari, Kabat et al., 2008; Mussi, 2009; Kornblihtt, 2010; Bil, Dachevsky y Kornblihtt, 2011). Este hecho explicará cuál es el rol que cumplió Somisa en la acumulación de capital en Argentina. En el impulso a la ISI “difícil” se puede dimensionar el rol social que cumplió vender chapa barata, por encima del precio internacional, pero por debajo de su precio de producción, transfiriendo riqueza en esa venta (Mussi, 2012).

4.2.1. Los orígenes de SOMISA

En 1961, luego de casi 15 años, se realizaba la primera colada de arrabio, inaugurando el funcionamiento de la primera planta siderúrgica integrada del país. A partir de entonces, Somisa estuvo destinada a producir arrabio, acero bruto y laminarlo en productos semielaborados y elaborados para abastecer al mercado interno, para que la industria nacional deje de importarlos.

Era una cuestión estratégica dado que podría resolver diferentes problemas. Por un lado, atacaba la necesidad de divisas para la importación de productos siderúrgicos que afectaba a la balanza de pagos, generando estrangulamientos de crecimiento conocidos como ciclos de *stop and go*. Avanzaba en la industrialización de industrias básicas, que había quedado pendiente bajo la primer experiencia del peronismo, logrando generar encadenamientos productivos. De esa forma se convertía en un aliento a toda la burguesía industrial nacional, al mismo tiempo que satisfacía las aspiraciones de fracciones enteras del Ejército que veían en la producción de acero nacional el primer paso para lograr un autoabastecimiento de instrumentos militares en caso de otro conflicto armado, como había sido la 2° Guerra Mundial. Debido a la magnitud de la tarea, al monto de capital que desembolsar y al poco incentivo que le presentaba al capital privado invertir en un área donde los beneficios tardarían en llegar, se hizo cargo el Estado nacional bajo la órbita de la Dirección General de Fabricaciones Militares.

Por un lado, Estado comenzó a producir acero porque ésta requería una alta inversión inicial⁴³. El adelanto de capital estaría inmovilizado al menos 20 años, producto del

⁴³En relación al interés del capital privado por desarrollar este tipo de industrias en la Argentina, Belini y Rougier (2008) afirman que “en 1942 se abrieron las propuestas para la constitución de sociedades mixtas (...) sólo una reunió los requisitos (...). Esto ponía en evidencia que aún en un contexto económico, el

extenso período de amortización, por lo tanto no se presentaba como negocio para el capital privado. Además, el pequeño tamaño del mercado interno no permitiría un gran negocio.

Durante los años 1920-1945, el Estado no logró desarrollar de manera completa la industria siderúrgica, en el sentido en que seguía dependiendo de insumos externos⁴⁴. Una forma de tratar de paliar la situación fue la instalación de Fábrica Militar de Aceros⁴⁵ en 1935 en el polvorín del Riachuelo, alcanzando entre los años 1942 y 1947 la concreción de planchuelas de acero sílico-manganeso para elásticos, aceros redondos 16/100 mm², chapas y chapones de acero y aceros trefilados. Pero su producción era sumamente escasa: contaba con un horno eléctrico con capacidad de carga de tres toneladas. Finalmente esta experiencia quedó obsoleta al poco tiempo, y terminó siendo adquirida por la firma alemana *Ohler Eisenhandel Theob-Pfeiffer J.M.B.H.*, conformando Aceros Ohler S.A. (Angueira y Tirre de Larrañaga, 1995). Frente a esta experiencia es que se delineó la creación de Altos Hornos Zapla.

En 1942, un año después de la creación de la Dirección General de Fabricaciones Militares, el Poder Ejecutivo aprobaba el plan presentado por Manuel Savio para la creación de los yacimientos de hierro de Zapla (Jujuy) y la fabricación de lingotes de fundición de alto horno en Palpalá (Jujuy). En su primera etapa produciría 20.000 toneladas anuales. En la concepción de Savio, esa constituía la Primera Unidad Siderúrgica. Pero dos años después llamó a la creación de la Segunda Unidad Siderúrgica, que se convertiría en Somisa⁴⁶.

capital privado era atraído más efectivamente hacia otras áreas más seguras, como la compra de títulos públicos o bien la inversión inmobiliaria”.

⁴⁴Situación similar vivía la industria energética: Argentina en 1939 dependía de un 40% del exterior originándose una salida de capitales de 250 millones por año (Angueira y Tirre de Larrañaga, 1995).

⁴⁵Hasta la conformación de Somisa, la tarea de la producción de laminados planos recaía únicamente sobre la Fábrica Militar de aceros.

⁴⁶El Ejército y la guerra no estuvieron asociados al desarrollo de industrias básicas sólo en Argentina. Esta característica se puede ver en otros países a nivel mundial. El Estado ha jugado un rol clave en el desarrollo de la industria siderúrgica en el mundo. En Estados Unidos, aunque sin una empresa pública como en Argentina, el Estado será quien le dará un fuerte impulso a través de la demanda de aviones, barcos y material bélico durante la Segunda Guerra Mundial (Rogers, 2009). De la misma manera, en los principales países europeos, los subsidios a la siderurgia jugarán un rol fundamental en el mismo período (Eiras Roel, 1987). A su vez, su rol ha sido considerado clave para explicar el surgimiento en los países asiáticos, como Japón (a través del MITI –Ministerio de Industria y Comercio Internacional).

En noviembre de 1944 se llamó a concurso para la creación de una sociedad mixta para la producción de acero. Esto constituía una de las principales aspiraciones de la Dirección General, no sólo por su importancia específica sino por trascendencia económica y social. Finalmente, el Plan Siderúrgico Argentino fue aprobado en 1947 por el Poder Ejecutivo con apoyo del Congreso mediante la Ley N° 12.987. El plan comprendía cuatro finalidades generales: a) producir acero en nuestro país utilizando minerales y combustibles argentinos y extranjeros; b) suministrar acero de alta calidad, a precios similares a los que rijan en los centros productores extranjeros más importantes; c) fomentar la instalación de plantas de transformación y terminado de productos de acero, y d) asegurar la evolución y ulterior afianzamiento de la industria siderúrgica argentina. Entonces, el Plan Siderúrgico se concreta con el establecimiento de Altos Hornos Zapla (primera unidad siderúrgica) para la producción de arrabio con minerales y combustibles nacionales; mientras Somisa tiene la tarea de producir alrededor de 315.000 toneladas de acero en artículos semiterminados elaborados de arrabio con mineral y carbón importados, de coque metalúrgico derivado de lo anterior y de la producción de acero en hornos Siemens Martin. Por último, se le encarga a Somisa la modificación de las 315.000 toneladas de acero en productos semiterminados de acero como planchas, barras, hojalata, chapas, etc. Se preveía la participación del capital privado y la intervención del Estado en caso de registrarse altos costos (Angueira y Tirre de Larrañaga, 1995), en base a (De paula, Martin y Gutierrez, 1980).

En un primer momento, iba a participar de manera principal la empresa *Armco International Corporation*, de Middletown, Ohio, Estados Unidos⁴⁷. De hecho en enero de 1946 se firma el acuerdo preliminar. La participación de Armco en la siderurgia argentina fue vital desde temprano: observamos su colaboración detrás de la construcción, organización y asesoramiento de SOMISA (Belini y Rougier, 2008, pp. 71-72), así como también en otras ramas de la economía nacional en la construcción de gasoductos (Rougier, 2008, pp. 80-88; Castro, 2010). En los años sesenta, la filial norteamericana ejerció de asesor técnico⁴⁸. El caso argentino no fue excepcional. Armco

⁴⁷En respuesta a la demanda de la industria automotriz, lo específico de Armco, con respecto a otras empresas, consistió en que desarrolló entre 1904 y 1926, una nueva tecnología de laminado continuo en caliente (rolling), adaptando la maquinaria utilizada en la fabricación de papel en la fabricación de láminas de acero, junto a la compra de empresas innovadoras en dicha producción como Ashland Iron & Mining Company, y Steel Wheel Company. Como resultado, en los años treinta el laminado de Armco (en caliente y en frío) se convirtió en el modelo standard para la competencia, así como su laminado galvanizado. (Roberts, 2009, pp. 62-77).

⁴⁸*Somisa*, MyB 1964-1965: p.8; *Somisa*, 1965-1966, p. 12.

generó subsidiarias durante los años cuarenta además en Chile (Róbinson Rojas, 1968, p. 34), Perú, Venezuela, Ecuador, Colombia, Uruguay, Brasil (Goncalvez, 1998, p. 3) y México (Avella Alaminos, 2012: p. 6). En el caso de México podemos ver cómo Armco importó desde San Luis Missouri maquinaria usada como el Alto Horno (Rueda Peiro, 1994: p. 61).

Sin embargo, a mediados del 1947 se desata una campaña publicitaria contra *Armco*, en un momento en que EE.UU. se distanciaba del gobierno nacional⁴⁹. Entonces, en abril de 1948 se conforma la Sociedad Mixta de Siderurgia Argentina – SOMISA- con un capital inicial de \$100.000.000 moneda nacional, donde el Estado tenía el 90%, no como se había previsto en 1944 donde se planeaba que el Estado no tuviera una preponderancia importante. Para la construcción, funcionamiento y trazado del puerto finalmente logró contratar a la empresa *Armco*; para completar el equipamiento de la fábrica se firmó un convenio con la firma Otto y Compañía de Alemania. A partir de esta empresa se consiguieron los insumos de coque y subproductos. Por último, la empresa norteamericana *Mac Kee & Co.* instaló el primer alto horno (Angueira y Tirre de Larrañaga, 1995)⁵⁰. Sin embargo, la puesta en marcha de la producción no llegaría de manera inmediata.

En 1949 estalló la crisis y la falta de divisas se hizo sentir por una caída de la renta de la tierra (Iñigo Carrera, 2004). A tal punto que de un presupuesto de 561 millones de pesos, en 1951 sólo se habían invertido 9 millones. Con eso se había adquirido el barrio, la usina eléctrica, se terminaban de completar las obras del ramal ferroviario y se iniciaba la construcción del puerto. Además, la muerte de Savio a mediados de 1948 dejaba a Fabricaciones Militares sin su mayor impulsor. Ahora el organismo se vería envuelto en luchas políticas internas. Asumió Miranda, presidente del BCRA y del

⁴⁹Aquí Belini menciona que en realidad Armco decide dejar de participar en la sociedad por la decisión del gobierno militar de someter el Plan Siderúrgico al Congreso (Belini y Rougier, 2008).

⁵⁰Vale la aclaración que Armco (The American Rolling Mills Company) fue quien también diseñó los proyectos de AHMSA en México y CSN en Brasil. Ambas dos en 1941, momento en el que también se creó la Dirección General de Fabricaciones Militares (DDGFM). No es casual que el mismo año se decidan estos tres proyectos. En 1941 Estados Unidos fue bombardeado por Japón en el contexto de la Segunda Guerra Mundial y decidió entrar en la guerra de manera activa. Fue la Comisión Marítima de Estados Unidos quien apoyó estos proyectos en principio por dos razones. Por un lado, para que en una posible invasión a suelo norteamericano, haya un abastecimiento desde América Latina de acero. Pero sobre todo para impedir una invasión a Latinoamérica desde el Sur del continente. Estas conexiones requieren una investigación que logre articular el desarrollo particular de la siderurgia en América Latina y el apoyo de empresas estadounidenses con las necesidades estratégicas que imponía la Guerra Mundial.

IAPI, pero renunció al poco tiempo por la crisis en la balanza de pagos. De ahí en adelante, se sucedieron tres directores de Fabricaciones Militares en ocho años, cuando en realidad cada mandato tenía una duración de cuatro años. A las claras habla de una inestabilidad en la dirección. Por otro lado, la institución tampoco se vio exenta de la “peronización” de los años ‘50 y varios funcionarios se vieron obligados a renunciar. Después de varias marchas y contramarchas, recién bajo el gobierno de Frondizi se logró la inauguración. La obra en su conjunto suponía una inversión de 250 millones de dólares, constituyéndose en uno los emprendimientos más importantes de la Argentina. En julio de 1960, se inauguró el Alto Horno, con capacidad para 512.000 toneladas de arrabio y la coquería. Al año siguiente, se inició la producción de la acería Siemens Martin que contaba con cuatro hornos de 632.000 toneladas de capacidad (Belini y Rougier, 2008)⁵¹. Esta preocupación del Estado por impulsar el desarrollo de la producción de acero no se agotaba en Somisa ni en la rama siderúrgica. El contexto general era de una fuerte intervención estatal en el conjunto de la economía.

4.2.2 La expansión de SOMISA

Como dijimos, el Estado nacional logró a través de Somisa constituir una acería integrada que pueda abastecer al mercado interno. A medida que los años de producción pasaban, la brecha entre lo demandado en el mercado interno y lo producido de manera interna se achicaba. En torno al 90% de la producción de arrabio estaba en manos de Somisa. En promedio, entre 1961 y 1978 representó el 92% del arrabio total producido de manera interna y el 97% para el período siguiente de 1979 a 1989.

Idéntica situación encontramos si tomamos dos de los principales insumos para la producción de arrabio: el sinter y el coque metalúrgico. En el período que abarca toda la

⁵¹Una vez puesta en marcha la producción, el Gobierno de Frondizi realizó cambios en relación a la propiedad de Somisa. En 1961 la ley 15.801 convirtió a Somisa en una sociedad anónima; autorizó al Estado a desprenderse de hasta el 90% del capital accionario de la empresa y suprimió todas las cláusulas estatistas, como los requisitos especiales para ser accionista, el voto múltiple de las acciones estatales, las restricciones sobre la distribución de dividendos y el subsidio estatal para el financiamiento del déficit. De todas formas, dado el interés de las Fuerzas Armadas en este sector, mantuvieron el 99% de la empresa en manos de Fabricaciones Militares hasta su privatización en 1990 (Belini y Rougier, 2008).

vida de Somisa, el coque metalúrgico⁵² que produce la empresa representa el 94% de todo el coque nacional y el sinter lo hace en un 96%⁵³.

Hasta aquí encontramos que Somisa se hizo cargo y llevó adelante la producción de arrabio y los materiales necesarios para producirlo. Eso dejó demostrado lo marginal de la producción de arrabio en Altos Hornos Zapla, basados en hornos de carbón vegetal. En promedio entre 1962 y 1989 aportó el 11% de la producción total de arrabio. Además contribuyó al desarrollo de la minería nacional, al necesitar contar con mineral de hierro. La fundación de Yacimientos Carboníferos Fiscales (YCF) en 1958 va en ese sentido, dejando de ser la División Carbón Mineral de YPF. Sin embargo, la magra producción de esta empresa vio a SOMISA en la búsqueda de realizar acuerdos para la importación de hierro, como desde Yacimiento El Mútun en Bolivia, o desde Brasil.

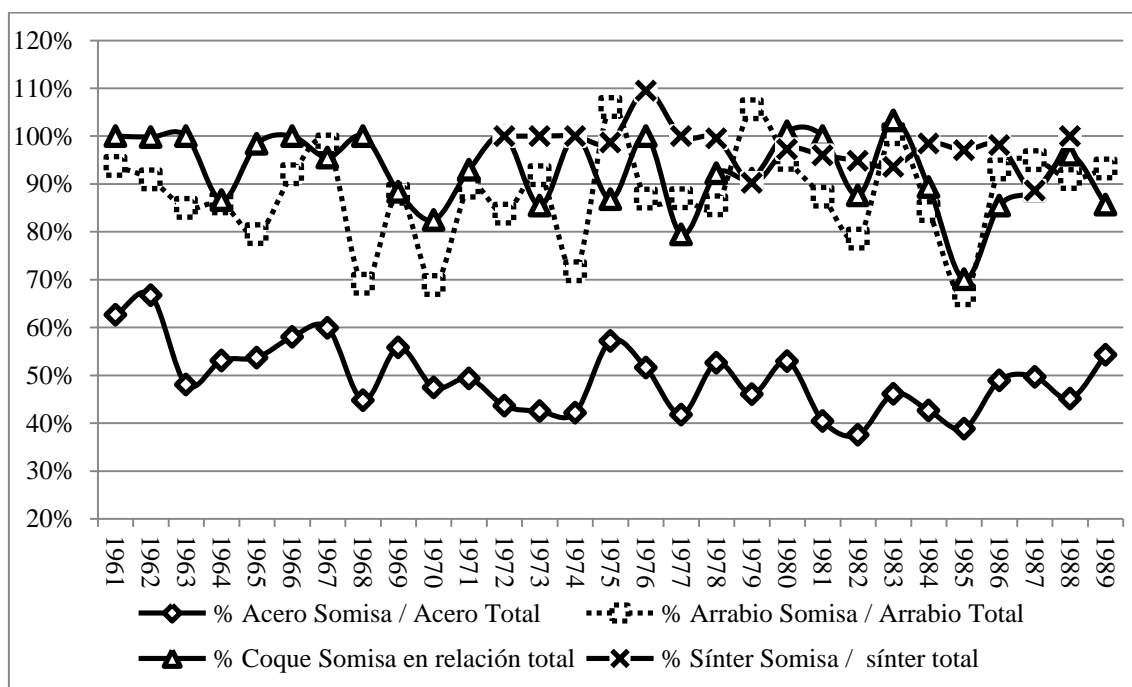
También fue un paso fundamental para el desarrollo de la acería en Argentina y para dar el salto en las fundiciones que existían previamente. Entre 1960 el 87% del arrabio producido fue destinado para la fundición. En los dos años siguientes cayó al 36% en promedio. De aquí en adelante, con la producción de arrabio de Somisa, la fundición representará el 4% de lo producido entre 1963 y 1989. Situación inversa vivirá la acería, que pasará de un 13% en 1960, a niveles superiores al 95% en todo el período siguiente (CIS, 1960-1995).

De igual manera, contribuyó con la producción de acero. A diferencia de la producción de arrabio y sus materias primas, en la que tenía una participación por encima del 90% de la producción total, aquí no ocupará un lugar de casi monopolio de la producción. En promedio entre 1961 y 1989, representará el 49% de toda la oferta. Es decir, 1 de cada 2 toneladas de acero producidas en el país venían de la fábrica de Somisa. Sin embargo, con el tiempo tendrá un crecimiento más lento en relación al resto de la producción. Si bien 1961 y 1967 representó el 57% de la producción total, en los 22 años siguientes antes de su privatización representó el 48%, 10% menos.

Gráfico 24 Argentina. Producción acero, arrabio, coque y sinter SOMISA/Total (1961-1989) Miles de toneladas

⁵²Se suma al total del coque metalúrgico de Somisa, la producción de finos de coque en 1968 y el período de 5 ejercicios de 1972 a 1976, que en promedio para cada uno de esos años fue de 70 mil toneladas.

⁵³Debemos aclarar que para la producción de Sinter, durante 4 años existen diferencias entre la producción total y la producida por Somisa, en el sentido de que la empresa produciría más que el total nacional. Para esos cuatro ejercicios, hay una diferencia en promedio del 9% por encima del 100%.



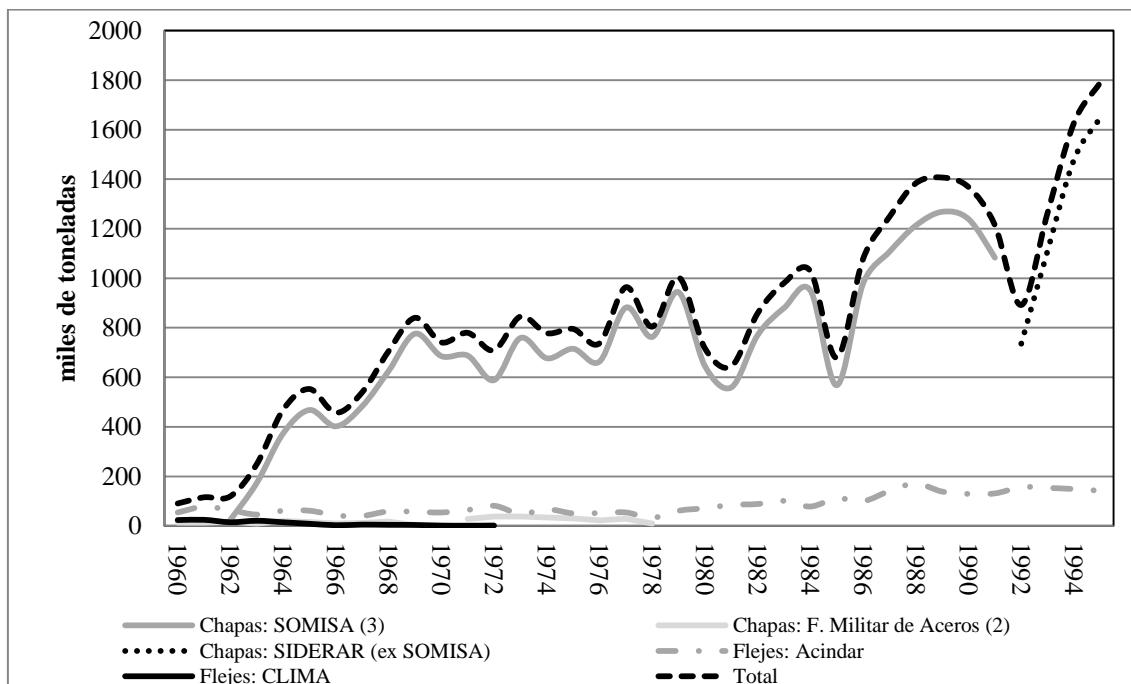
Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

En efecto, este proceso de conjunto redundó en un aumento de la capacidad operable desde la década del '70, con un impulso a la producción nacional de acero, que fue cerrando la brecha con el consumo interno (ver capítulo 2 para este desarrollo).

Esto repercutió de manera intensa en los productos semiterminados, en particular en los laminados planos. La producción de laminados planos en caliente y en frío producidos por Somisa representaban prácticamente el total de chapas en caliente y en frío de la oferta nacional. Desde que comenzó su producción hasta que fue privatizada su producción de chapas representó entre el 86 y el 90% de los productos planos laminados en caliente⁵⁴.

Gráfico 25 Argentina. Producción de planos laminados en caliente (1), 1960-1995

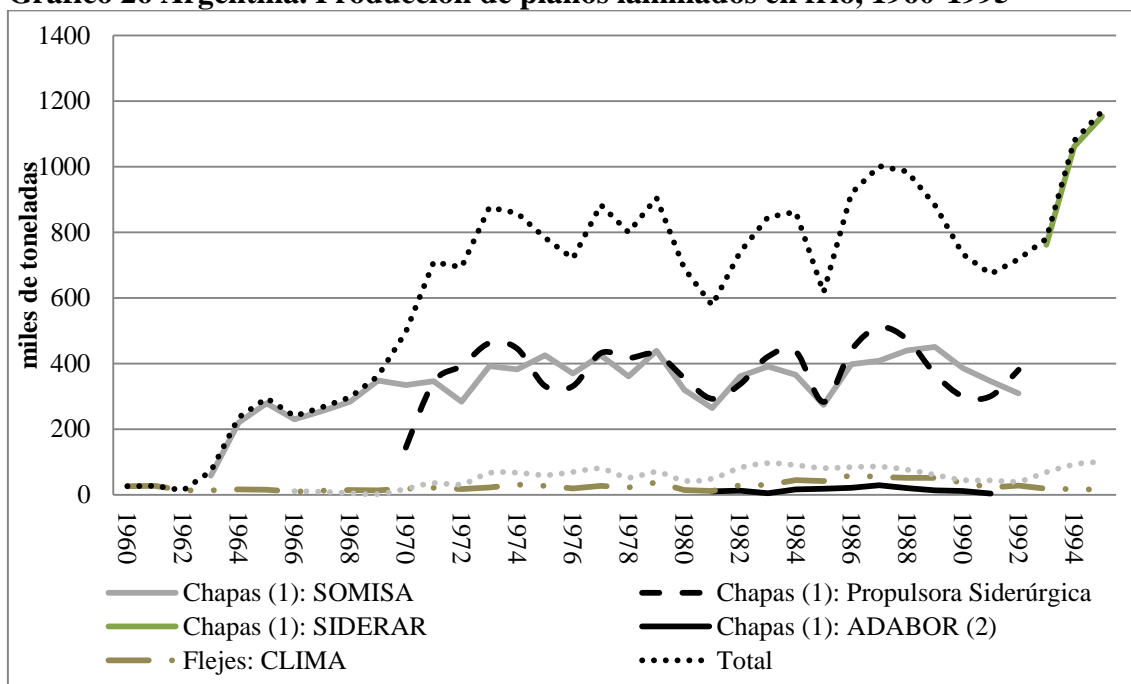
⁵⁴Debemos aclarar que las cifras del CIS para chapas laminadas en caliente no coinciden con las elaboradas por nosotros a partir de las Memorias de SOMISA. En promedio para el CIS arroja una producción de 731 mil toneladas por año, mientras que las cifras de las Memorias muestran en promedio una producción de 633 mil toneladas.



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Una situación similar se da en la producción de chapas laminadas en frío. Desde que empieza a producir estas chapas en 1963, representa alrededor del 90% de la producción total de los laminados planos en frío. Esto es así hasta que Propulsora Siderúrgica, del grupo Techint, comienza también la producción de chapas en frío en 1970. Ahí es cuando la participación de Somisa en el total caerá al 50%, al igual que Propulsora.

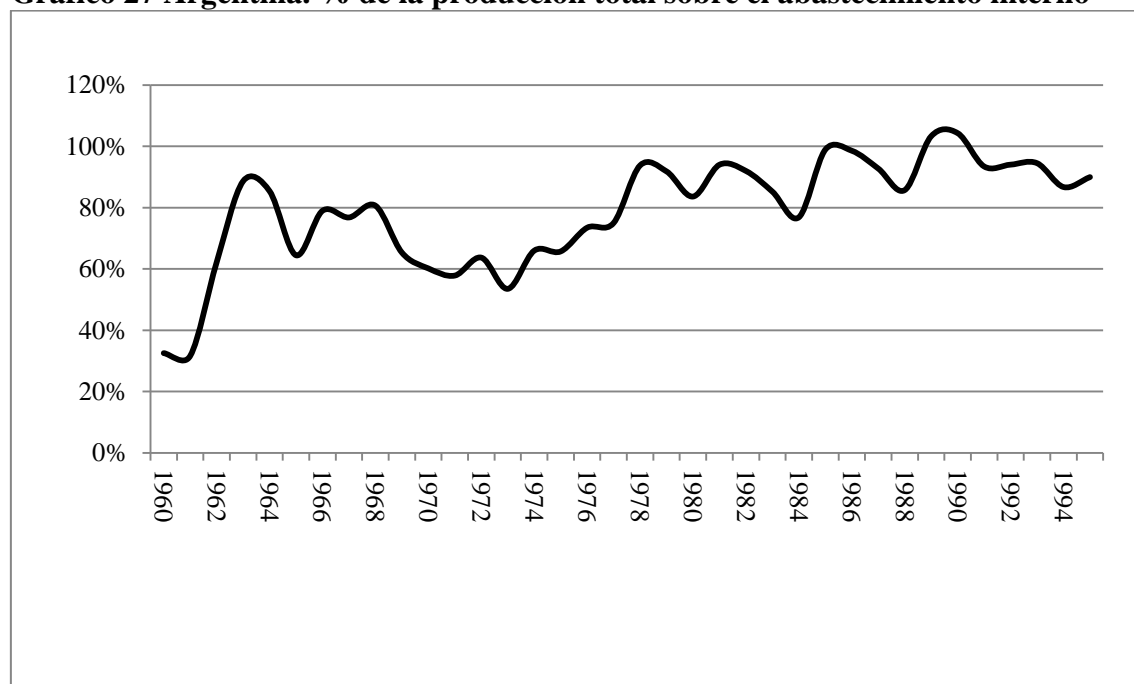
Gráfico 26 Argentina. Producción de planos laminados en frío, 1960-1995



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

De conjunto, incluyendo Somisa, la industria nacional pudo ampliar el abastecimiento del mercado interno. De niveles del 32% para fines de la década del '50 y comienzos de los '60, durante los '60 y los '70 la industria nacional explicó en promedio el 70% del abastecimiento interno de semiterminados, logrando uno de los objetivos de Somisa. A partir del '78, con la incorporación de otros productores, pasó a niveles por encima del 90%, reduciendo de manera drástica la importación de los mismos.

Gráfico 27 Argentina. % de la producción total sobre el abastecimiento interno



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

4.3 Compensación sin superación de los límites

Como señalamos, Somisa se expandió y avanzó en cerrar la brecha del autoabastecimiento interno de semielaborados. Al mismo tiempo, la demanda siguió creciendo, aunque siempre con altibajos, de manera frecuente.⁵⁵ Una de las claves del crecimiento de los capitales industriales estuvo dada por el consumo de los productos siderúrgicos que Somisa vendía por debajo de su precio de producción, es decir, de manera abaratada según el nivel al que circulan las mercancías en el espacio nacional. Eso implicaba, por un lado, crecientes pérdidas a Somisa, que se valorizaba por debajo de la tasa de ganancia normal, sostenida con aportes del Estado a través de la Dirección General de Fabricaciones Militares. Por otro, implicaba una cesión de riqueza social a

⁵⁵La inestabilidad de la demanda será un problema a la hora de evaluar el consumo del capital fijo y, por lo tanto, el rol en la valorización del capital total de Somisa. Esto lo desarrollaremos en el capítulo siguiente.

aquellos compradores de las mercancías siderúrgicas que Somisa abastecía al encontrarlos abaratados respecto de si lo vendían al precio íntegro. Esto es, si lo vendía al precio de producción (precio de costo más la ganancia normal).

De esta forma se convertía en un medio de compensación de la baja productividad del trabajo del resto de los capitales industriales al abaratarles algunos insumos fundamentales de la cadena valor como son la palanquilla o las chapas laminadas. Por este medio, jugaba el rol del representante político del capital social al reproducir la particularidad del capital que se valoriza con una baja productividad del trabajo por medio de apropiarse una riqueza que le viene por fuera de la rama en la que se encuentra. Esta particularidad le viene dada su condición de capital de propiedad estatal.

Si fuera un capital de propiedad privada no podría ir a pérdida de manera frecuente. Debería vender a su precio de producción íntegro, valorizándose normalmente, pero no constituyéndose en una forma de compensación de la baja productividad de sus compradores. Sin embargo, si por un lado vende por debajo de su producción, es decir que vende de manera abaratada respecto del conjunto de las mercancías que circulan internamente, el doble carácter de Somisa queda establecido al tiempo en que esas mismas mercancías se encuentran por encima del precio de producción mundial. Esto es, aun yendo a pérdida de manera continua el precio final era poco competitivo a nivel mundial.

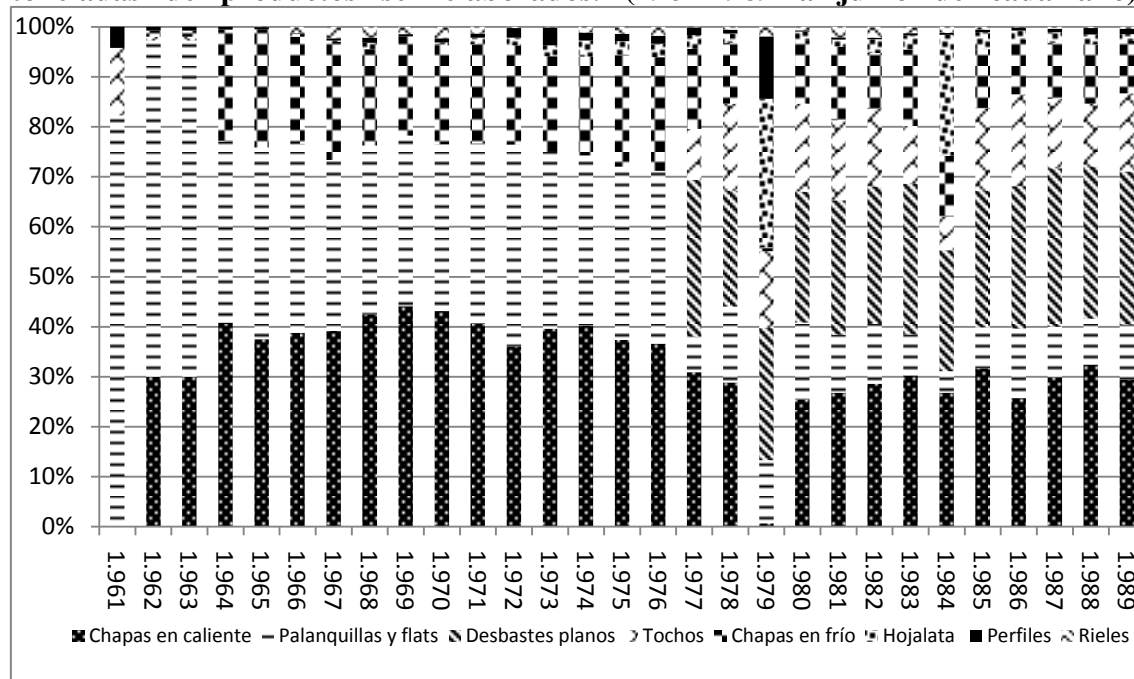
La brecha es aún mayor si estimamos el precio al que vendería si se valorizara a la tasa de ganancia normal. Desarrollaremos este doble carácter en los siguientes dos acápites, mostrando primero cómo a partir del diferencial de precios, los capitales siderúrgicos nucleados en CIS y los laminadores en CLIMA se apropiaron una masa de riqueza a costa de pérdidas de Somisa sostenidas por el Estado. Luego, cómo esos mismos precios se encontraban por encima del precio internacional, encerrando en ellos el carácter de Somisa de limitar la acumulación de capital de manera competitiva en este espacio nacional.

Este hecho es diferente a lo que sucedió en otros países del sudeste asiático, como Corea del Sur, donde una siderúrgica estatal de aceros planos sobre la base del cambio técnico operado en la nueva división internacional del trabajo pudo producir aceros planos con una alta productividad del trabajo. Este contraste lo realizaremos en el acápite 4.4.

4.3.1. Cesión de riqueza social por la vía de vender por debajo de su precio de producción

En el acápite anterior vimos cómo Somisa contribuía con sus productos a cerrar la brecha de demanda. En el siguiente gráfico observamos qué participación porcentual tuvo esa producción a lo largo de los años. Se observa cómo en términos generales, tres mercancías constituyeron el grueso de la producción de Somisa en términos de toneladas. Para el período analizado la producción de chapa en caliente representó en promedio el 33%, la palanquilla el 26% y las chapas laminadas en frío el 15%. Es significativo cómo a partir de la integración de Siderca y Acindar, y la posterior centralización de otras empresas semiintegradas, en el período que comienza en 1977 se redujo el mercado y, por lo tanto, la producción relativa de palanquilla. En su lugar ganaron participación los desbastes planos (Gráfico 28).

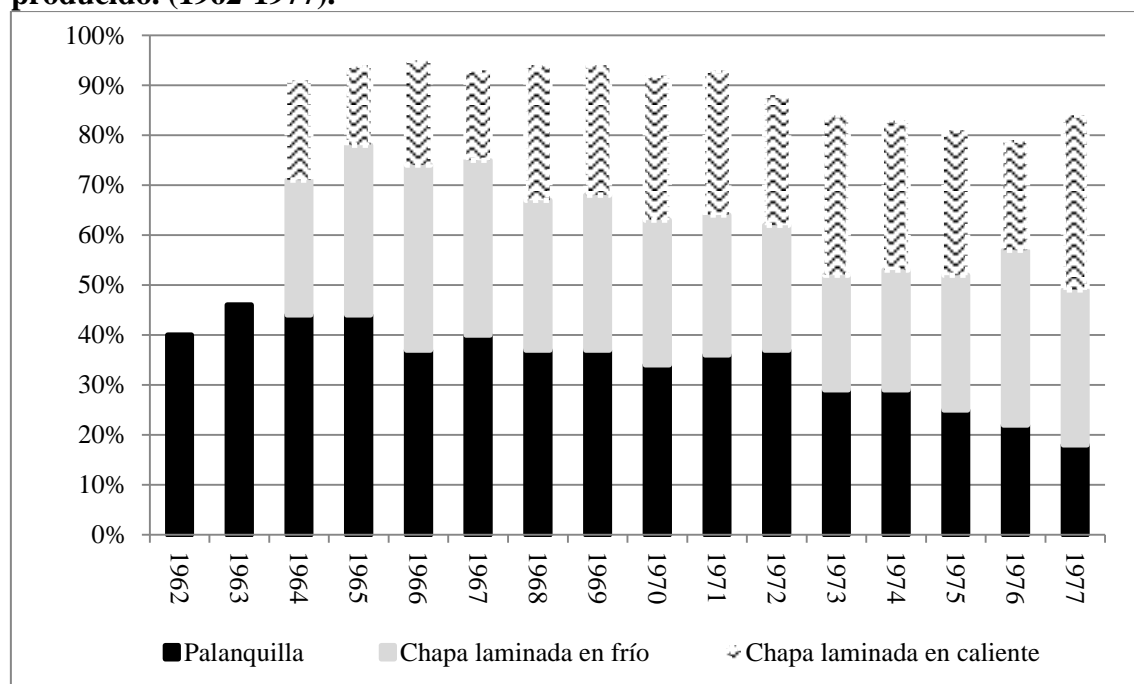
Gráfico 28 Somisa. Participación de la producción de semielaborados en el total de toneladas de productos semielaborados. (1961-1989 a junio de cada año).



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Ahora bien, en términos de facturación, aquellos tres productos representan más del 80% de los ingresos totales al menos hasta 1977 (Gráfico X). Luego se discontinúa la serie. De ahí la centralidad de los mismos para explicar el rol específico jugado por Somisa. Por esa razón, nos concentraremos en el análisis de estas tres mercancías y veremos cómo operaron en términos del mercado interno y su comparación con el mercado mundial.

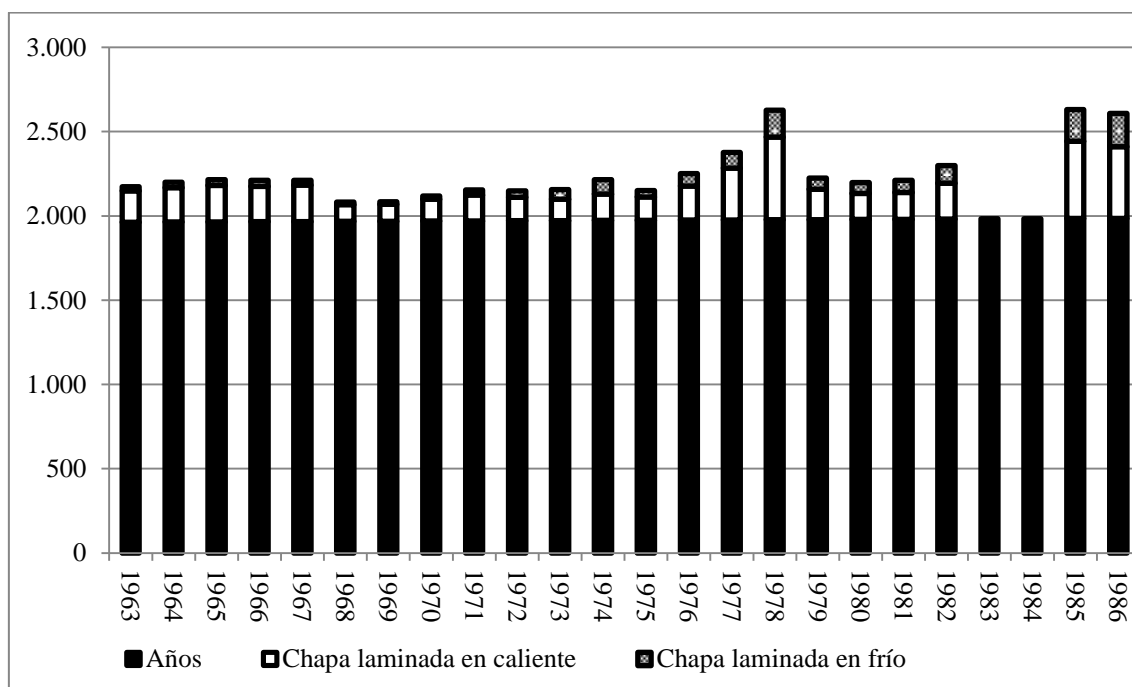
Gráfico 29 Somisa. Participación porcentual en el total de ingresos por producto producido. (1962-1977).



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Ahora bien, si miramos la riqueza social cedida por Somisa por vender estas tres mercancías por debajo del precio de producción entendemos que los compradores se apropiaron de al menos 9.881 millones de dólares de paridad de 2014 durante el período 1963-1987. Si bien trataremos el tema en detalle en el capítulo 6 podemos adelantar, que representó el 78% ciento de la misma durante esos años. Este dato es consistente teniendo en cuenta que no estamos considerando cinco años de ventas, y además sólo estamos incluyendo los principales productos.

Gráfico 30 Somisa. Riqueza social cedida por debajo del precio de producción según mercancía vendida u\$s2014 TCP



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Como señalamos antes, esta masa de riqueza cedida por ir a pérdida constituye una compensación a los capitales que compraban estas mercancías abarataadas. La pregunta siguiente entonces es qué capitales se la apropiaron. Azpiazu y Basualdo (1995, p. 43) señalan que el 20% de la producción de laminados en caliente se destinaba a relaminadores, incluidos la industria automotriz. El otro 20% de la chapa se vendía a Propulsora Siderúrgica, otra empresa que convertía chapas laminadas en caliente a laminadas en frío, propiedad del grupo Techint. El resto se destinaba a la industria metalmecánica (maquinaria y equipos para el agro, artefactos para el hogar, muebles metálicos, etc.). Esta primera aproximación, sin embargo, no nos ayuda a ver su evolución en el tiempo. De hecho, Propulsora comienza su producción tardíamente en 1969 (Castro, 2005). Por esa razón, nos basamos en los informes de las Memorias que indican cómo se distribuyeron las ventas de palanquilla durante los años ´60 y mediados de los ´70, y luego para tres años de los ´60 en relación a la chapa laminada en caliente.

En base a esto, en Tabla 4 podemos ver cómo cada cámara se apropia de una masa de riqueza en función de la distribución que establece de palanquilla con Somisa. En función de los datos disponibles, desde 1963 hasta 1973, el 56% se distribuye al CIS, el 26 % a CLIMA y el 18% figura como “Otros”. En función de estas estimaciones, el CIS descontando a Somisa que también forma parte de esa cámara, recibió en sólo en una década y sólo por esta mercancía de manera gratuita 419 millones de dólares de paridad de 2014. El mismo cálculo pudimos realizar para algunos años para la chapa en caliente.

Tabla 4 Apropiación por diferencial de precio de palanquilla según Cámara empresaria compradora (M u\$s2014 tcp)

Años	Palanquilla. Diferencia de precio (u\$s corriente TCP / t)	Apropiación por diferencial de precio de palanquilla según Cámara empresaria compradora (M u\$s2014 tcp)				Masa de ganancia cedida por SOMISA. (Diferencia de Ganancia) (M u\$s2014 tcp)	Participación Apropiación por diferencial de precio palanquilla / Masa de ganancia cedida
		CIS	CLIMA	Otros	Total		
1963	97	10	4	3	17	265	6%
1964	136	29	14	9	53	345	15%
1965	329	68	32	22	121	365	33%
1966	236	51	24	16	91	300	30%
1967	183	44	20	14	78	183	43%
1968	56	18	8	6	32	307	10%
1969	52	19	9	6	35	279	12%
1970	64	22	10	7	40	200	20%
1971	101	36	17	11	64	302	21%
1972	134	55	25	18	98	421	23%
1973	181	67	31	21	119	344	35%
Totales		419	194	134	747	3.311	23%

Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

En la Tabla 5 vemos cuánto apropió cada cámara empresaria según la compra que hizo a Somisa de chapa en caliente para los años 1963-1965. Aquí vemos que el CIS apropió 122 millones de dólares de paridad de 2014 en tres años. Si tenemos en cuenta que el CIS la integran 12 empresas en 1965, entre las cuales está Somisa, podemos identificar

que 11 empresas⁵⁶ se apropiaban de manera sistemática de una ganancia extraordinaria al comprarle a Somisa mercancías por debajo de su precio producción. Además, si tenemos en cuenta que en general son empresas con una productividad del trabajo relativamente baja como vimos en el capítulo 2, podemos dar cuenta de que una forma de compensar esa baja productividad fue por la vía de encontrar abaratados parte de sus insumos. Lo pudieron hacer gracias a que a través de las pérdidas de Somisa el Estado transfería una masa de riqueza a estos capitales industriales consumidores de productos siderúrgicos. Esta fue una política sostenida a lo largo del tiempo y constituye el primer punto para evaluar el rol de Somisa en tanto capital de propiedad estatal que no busca una valorización normal como el capital privado. Este contrapunto aparece cuando se ve de forma específica la valorización de Siderca a partir de la venta de tubos sin costura.

Tabla 5 Apropiación por diferencial de precio de chapa laminada en caliente según Cámara empresaria compradora (M u\$s2014 tcp)

Años	Diferencia de precio (u\$s2014 TCP/t)	Apropiación por diferencial de precio de palanquilla según Cámara empresaria compradora (M u\$s2014 tcp)				Masa de ganancia cedida por SOMISA. (Diferencial de Ganancia) (M u\$s2014 tcp)	Participación Apropiación por diferencial de precio palanquilla / Masa de ganancia cedida
		CIS	CLIMA	Otros	Total		
1963	186	47,6	20,5	14,0	82,1	264,7	31%
1964	205	70,3	33,3	22,6	126,2	344,5	37%
1965	217	4,9	2,3	1,6	8,9	364,7	2%
Total		122,9	56,2	38,2	217,2	973,9	22%

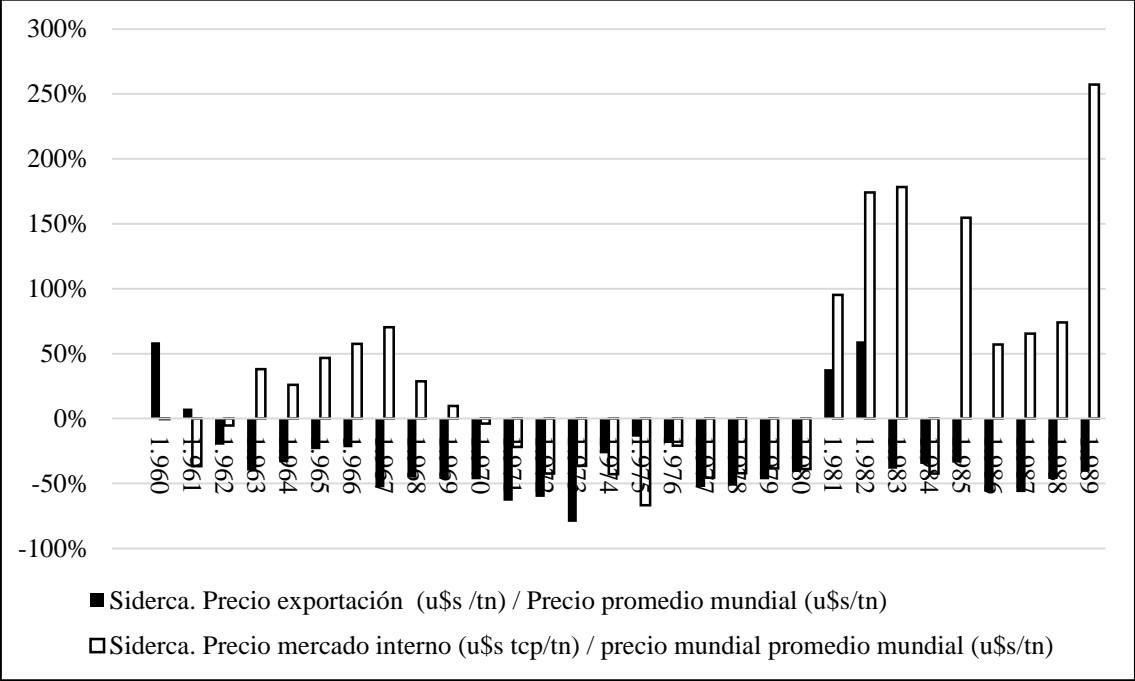
Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

La venta de tubos de acero sin costura realizada por Siderca muestra el contraste con el sector privado. Mientras que Somisa cede valor a través de la venta de sus mercancías a

⁵⁶En 1965 eran miembros del CIS las siguientes empresas: Acindar, Crisoldine S.A.S.I.&C., Cura Hnos. Industrias metalúrgicas S.A.I.C. y F, Dálmine Siderca S.A.I.y C., Establecimiento metalúrgico “SANTA ROSA” S.A., Altos Hornos Zapla, FMA, La Cantábrica, Marathon Argentina, S.A. Talleres Metalúrgicos San Martín 2TAMET”, SOMISA, Talleres Metalúrgicos Vulcano S.A.I. & C (CIS, 1965).

pérdida, Siderca alcanza la tasa de ganancia normal o incluso por encima. Esto lo hace vendiendo por encima del precio internacional entre 1960 y 1969 y entre 1981 y 1989. Esto implica que YPF, su principal comprador, cede parte de su renta de la tierra a Siderca para que esta logre valorizarse. En el periodo 1970-1980, la situación se invierte y los precios de venta están por debajo del internacional de la mano de la creciente apertura comercial. Sin embargo, esta caída es más que compensada por la fuerte suba de los precios internos durante el alfonsinismo por lo que cuando tomamos el periodo en su conjunto (1960-1989) los tubos se vendieron un 28% por encima del precio internacional en promedio.

Gráfico 31 Precio de mercado interno y precio de exportación en relación al precio promedio mundial. Siderca, tubos de acero sin costura (1960-1989).



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Tabla 6 Siderca. Precio de mercado interno y precio de exportación en relación al precio promedio mundial según períodos (1960-1989)

		Siderca. Precio exportación (u\$s /tn) / Precio promedio mundial (u\$s/tn)	Siderca. Precio mercado interno (u\$s tcp/tn) / precio mundial promedio mundial (u\$s/tn)
Todo el periodo	60-89	-31%	28%

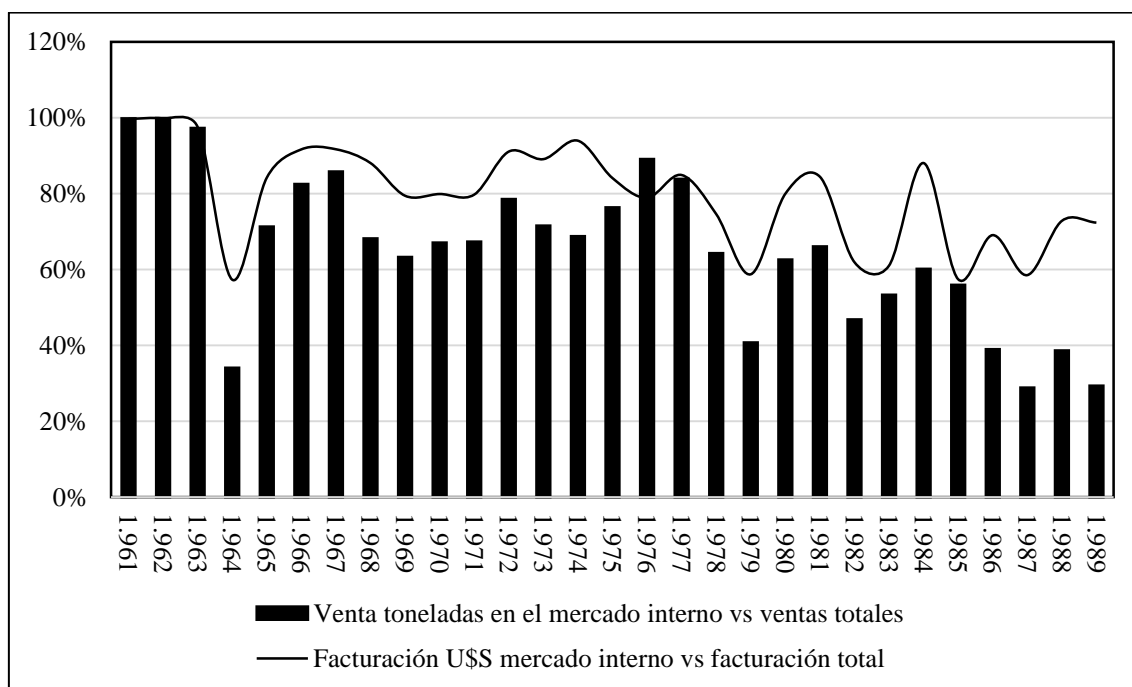
ISI	60-75	-32%	1%
Neoliberalismo	76-89	-30%	59%
Dictadura	76-82	-16%	12%
Alfonsinismo	83-89	-44%	106%

Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Siderca se destaca además por ser uno de los pocos capitales que alcanza una posición relevante en el mercado mundial. Esto lleva a la apariencia de que se trata de una empresa que va a contramano de la especificidad nacional. Sin embargo, cuando analizamos las exportaciones observamos que el precio de venta se encuentra en forma sistemática por debajo del precio promedio en el mercado mundial (en promedio un 31% por debajo entre 1960-1989). De esta manera se observa que la posibilidad de exportar se realiza gracias a que se compensan las pérdidas con las ganancias obtenidas por las ventas con sobrepuestos en el mercado interno. Esto podría hacer pensar que la apropiación de la renta de la tierra sirvió para que Siderca se proyectase en forma internacional. Sin embargo cuando analizamos el peso de la facturación por exportación y el peso de las ventas en el mercado interno, vemos que aunque el peso de las toneladas vendidas en el mercado interno cae, dado el mayor precio sigue estable su relevancia en términos de facturación. De esta manera la aparente internacionalización se muestra mucho más acotada y da cuenta del carácter mercadointernista de Siderca al igual que el resto del capital industrial que acumula en el país.⁵⁷

Gráfico 32 Peso de ventas en toneladas en el mercado interno vs. Facturación en el mercado interno sobre el total. Siderca (1961-1989)

⁵⁷Aunque realizamos un recálculo de los datos de Kornbliht a partir de corregir los precios de exportación y del mercado interno con la utilización de datos del Anuario de Comercio Exterior y del CEI (ver apéndice) las conclusiones generales planteadas en su tesis de doctorado de sostienen (Kornbliht 2011).



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

4.3.2. Comparación precio internacional

Como señalamos, el hecho de que Somisa vendiera por debajo de su producción no le otorgó un componente competitivo a las industrias que se encontraban “aguas arriba” como sucedió en otros países del sudeste asiático para el mismo período histórico. En cambio, el precio se ubicaba por encima del que regía en el mercado mundial. Por esa razón, los directores de Somisa en diferentes oportunidades reclamaron al Estado que pusiera barreras arancelarias que protegiera su producción poco competitiva en términos mundiales. Esto mismo lo podemos ir siguiendo a partir del diferencial de los tres productos más relevantes producidos por Somisa: palanquillas, chapas laminadas en caliente y chapas laminadas en frío.

Tabla 7. Diferencial de precio de Chapa laminada en caliente vendida por Somisa en tcc y tcp respecto del precio mundial

Período	Años	Diferencial de Precio Somisa TCC respecto del mundial	Diferencial de Precio Somisa TCP respecto del mundial	Diferencial de Precio c/ TG Normal respecto del mundial
Todo el periodo	'61-'87	48%	23%	108%

ISI	'61-'75	68%	32%	131%
Neoliberalismo	'76-'87	17%	6%	70%
Dictadura	'76-'82	6%	-13%	41%
Alfonsinismo	'85-'87	60%	67%	162%

Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Tabla 8 Diferencial de precio de Chapa laminada en frío vendida por Somisa en tcc y tcp respecto del precio mundial

Período	Años	Diferencial de Precio Somisa TCC respecto del mundial	Diferencial de Precio Somisa TCP respecto del mundial	Diferencial de Precio c/ TG Normal respecto del mundial
Todo el periodo	'61-'87	87%	58%	145%
ISI	'61-'75	126%	85%	185%
Neoliberalismo	'76-'87	31%	19%	100%
Dictadura	'76-'82	19%	-2%	98%
Alfonsinismo	'85-'87	73%	82%	182%

Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Tabla 9 Diferencial de precio de palanquilla vendida por Somisa en tcc y tcp respecto del precio mundial

Período	Años	Diferencial de Precio Somisa TCC respecto del mundial	Diferencial de Precio Somisa TCP respecto del mundial	Diferencial de Precio c/ TG Normal respecto del mundial
Todo el periodo	'61-'87	63%	45%	103%
ISI	'61-'75	125%	87%	150%
Neoliberalismo	'76-'87	-11%	-16%	33%
Dictadura	'76-'82	-2%	-36%	23%
Alfonsinismo	'85-'87	34%	40%	72%

En las tres tablas anteriores mostramos el diferencial de precios de los tres principales productos que vende Somisa. El primer elemento a observar es que tanto para el caso de la chapa (fría o caliente) como para la palanquilla, durante todo el período analizado, tomando el precio con el tipo de cambio comercial, se venden entre un 50% y un 80% por encima del precio del mercado mundial. Ahora bien, ese precio no tiene en cuenta la sobrevaluación de la moneda que señala el tipo de cambio de paridad de compra de la moneda. En ese caso, para todo el período se sigue vendiendo por encima del precio internacional, pero lo hace con un porcentaje menor respecto del tcc. Eso da cuenta de la sobrevaluación de la moneda durante este período. Ahora bien, el tercer elemento a considerar desde el punto de vista de un análisis general, es que si tomamos el diferencial de precio interno y el del mercado mundial como si Somisa vendiera a la tasa de ganancia normal, la diferencia es más del doble que respecto al diferencial en tcc. Si Somisa tuviera que vender a un precio para valorizarse normalmente, y no ir a pérdida como hace, el precio al que vendería sería en promedio un 120% más caro que en el mercado mundial. Lo cual implicaría que el resto de los capitales ya no podrían compensar su baja productividad del trabajo por esa vía, sino que incluso deberían recibir aún más riqueza bajo otra vía para poder hacer frente a semejante diferencial de precios. Ahora bien, al mirar según los subperíodos, encontramos un contraste entre los años de la llamada ISI con los años del neoliberalismo.

En los años de la ISI, tanto para las chapas como la palanquilla, encontramos que todas las mercancías están en relación al precio del mercado mundial por encima del promedio de todo el período, en cambio en el momento del neoliberalismo, da por debajo. Los niveles varían según qué producto siderúrgico se tome. En términos generales, aquellos que contienen mayor valor agregado, como la chapa laminada en frío o en caliente, tienen una diferencia con el precio del mercado mundial mayor que el precio de la palanquilla que es un semielaborado.

Por último, si vemos qué ocurre en los años de la dictadura frente al alfonsinismo, encontramos que la apertura comercial hizo disminuir los precios internos, lo que se evidenció en que el diferencial de todos los productos cayó respecto del promedio del período 1976 – 1987. Lo opuesto ocurrió desde 1983 en adelante. Que se venda por encima del precio del mercado mundial es una generalidad de las mercancías

industriales producidas internamente, porque al contar con una baja escala de producción cuentan con una productividad del trabajo baja como vimos en el capítulo 2.

Aquí se evidencia el doble carácter de Somisa. Al mismo tiempo que vende a pérdida, por debajo de su precio de producción, vende por encima del precio mundial restándole competitividad a los capitales que consumen sus mercancías. En ese punto se constituye en un medio de apropiación de riqueza por parte del Estado que cede ese valor al resto de los capitales industriales. Con esta riqueza que se apropian, bajo la forma de comprar mercancías abaratadas, sólo sirve para que compensen su falta de productividad del trabajo y sigan reproduciendo esta especificidad del conjunto del capital radicado en la Argentina. Esto contrasta de manera abierta con el proceso de acumulación de capital en Corea del Sur, en donde la empresa siderúrgica estatal Posco vende al comienzo de sus operaciones por debajo de su precio de producción, pero gracias a contar con mano de obra muy barata, alcanza una productividad del trabajo muy alta que le permite insertarse de manera exitosa en el mercado mundial. Esta es la forma concreta que toma la nueva división internacional del trabajo al operar el cambio de la base técnica a mediados de los años '70. Esto mismo desarrollaremos a continuación, donde mostraremos que una de las claves fueron los bajos salarios que encontró el capital. En el último apartado nos detendremos a comparar una estimación del salario de Somisa respecto del mercado mundial.

4.4. Comparación con un capital de alcance global: El caso de POSCO

Los precios más caros respecto del mundo contrastan de manera fuerte con los producidos por otro capital de propiedad estatal en la rama siderúrgica: *Pohang Iron and Steel Company* (POSCO) de Corea del Sur. Esta empresa comenzó con la misma decisión de impulsar el desarrollo industrial, pero a diferencia de SOMISA, tendrá un elemento específico que le permitirá ganar competitividad. Como señalamos en el acápite anterior, gracias a la reestructuración productiva podrá hacer uso de los costos laborales más bajos del mundo.

El proyecto de Posco nace en 1965, como parte de la confección del Segundo Plan Quinquenal de Desarrollo Económico (1967-1971). Es así que el gobierno coreano definió los ejes para la construcción de una fábrica de acero completamente integrada. Pero esta construcción no era tarea fácil. No sólo por la época en que empieza a construirse, sino porque ningún capital privado nacional estaba dispuesto a desembolsar una magnitud tan grande. Tampoco había capitales extranjeros decididos a hacerlo. De

hecho, el Banco Mundial planteaba que era inviable la construcción de esa siderúrgica. Otro de los problemas que debía enfrentar el proyecto era la escala insuficiente con la que contaba el mercado interno coreano, sobre todo teniendo en cuenta la escala mínima eficiente de producción de una acería integrada. Pero a pesar de ello el gobierno coreano lo llevó adelante. Se sustentaba en un discurso donde se remarcaba la importancia para el proceso de industrialización y la defensa nacional.

La construcción de la primera planta de Posco se llevó a cabo en la ciudad costera al sudeste de Pohang. Poner en pie la fábrica requirió alrededor de 15 años, que se llevaron a cabo en cinco etapas diferentes, entre 1970 y 1984. Teniendo en cuenta la experiencia japonesa, dos plantas de Posco se encuentran en la costa para poder facilitar la importación de materias primas, así como reducir el costo a la hora de exportar. La incorporación de tecnología se llevó a cabo con la ayuda de la *Nippon Steel* de Japón, por el acuerdo que tejió Park con Japón. Esta empresa brindó su experiencia tanto en la asistencia técnica como para el diseño de las plantas. Otro elemento que ayudó a la construcción de Posco fue la mano de obra barata en la construcción. Como señala el informe del Congreso de los EE.UU. (1982) el valor de la fuerza de trabajo tiene un peso muy importante en la construcción de nuevas plantas. En este sentido, resulta paradigmático que la instalación de la empresa Posco haya sido realizada con mano de obra relocalizada en forma forzada y con salarios de hambre (D'Costa, 1994). La instalación de Posco y la mano de obra barata están estrechamente relacionadas con el proceso de acumulación coreano. La expresión política de este proceso fue la dictadura de Park Chung-hee.

Park Chung-hee toma el poder en Corea en 1961 a partir de una crisis política que se desata en 1960. En efecto, Hee intentó ser reelegido en 1960, pero una evidente manipulación de las elecciones de 1960 llevó a una protesta nacional que culminó en su dimisión el 27 de abril de 1960. Fue sucedido por John M. Chang. Sin embargo, los militares preocupados por la creciente inestabilidad y cautelosos por la agitación estudiantil que pedía conversaciones con el Norte, llevaron a cabo un golpe de Estado el 16 de mayo de 1961, terminando con la II República. Desde entonces, un grupo de militares dirigidos por Park Chung-hee, gobernó por decreto hasta octubre de 1963, cuando Park fue elegido presidente de manera fraudulenta. Se mantuvo en el poder

hasta 1979⁵⁸. La dictadura de Park coincide con el nuevo “modelo” económico que se abría en Corea: modelo por orientación de exportaciones (1965-1979).

Park Chung-hee firmó un tratado con Japón en 1965, pesar de una amplia oposición por parte de estudiantes y otros grupos, abandonando las demandas coreanas de reparaciones de guerra a cambio de ayuda económica. Muy pronto el capital japonés comenzaba a entrar en Corea. Es en ese momento donde comienza el llamado modelo por orientación de exportaciones (1965-1979). Pero no sólo eran necesarios estos controles para lograr que Corea exporte. Al igual que en Argentina, el Estado empresario debió jugar un rol fundamental (Haggard, 1991; Westphal, L, 1990).

Muchas y variadas fueron las intervenciones del Estado en la economía. Una de ellas, al igual que Argentina con Somisa, fue la conformación de capitales de propiedad estatal en las ramas clave (POSCO). Por otro lado, en algunos casos obligó a la centralización del capital para eliminar “la innecesaria competencia”. En ese sentido, apoyó a empresas que formarían conglomerados, más conocidos como *chaebol*, con inversiones en distintos sectores de la economía. Estas compañías se beneficiaron de unas políticas proteccionistas, ya que el Gobierno expropió negocios extranjeros y priorizó la fabricación y distribución surcoreana (Bustelo Gómez, 1991). En el plano financiero, contaron con fuertes subvenciones y más facilidad que otras empresas a la hora de conseguir créditos. Los bancos estatales brindando créditos a tasas negativas, con planes de devolución del importe en caso de importar tecnología y mecanismos de devolución de impuestos en caso de exportar. En este fuerte contexto de apoyo a la industria coreana surgirá Posco. Sin embargo, el elemento sobre el que se erigió fueron los bajos salarios de la sociedad coreana.

Los bajos costos laborales contrastan con los de Argentina. Un elemento que entra en la explicación es que Corea ya tenía una población arraigada, con costumbres y prácticas establecidas al momento del desarrollo capitalista. En cambio, la Argentina necesitó importar fuerza de trabajo. Los inmigrantes no solo venían con una experiencia política previa (anarquistas, marxistas, socialistas) sino que rápidamente ayudaron al desarrollo de la conciencia política de la clase obrera y a su organización para la conquista de laborales y sociales. Elemento que no estaba en la sociedad coreana. Tener que importar

⁵⁸En 1972 Park declaró la ley marcial y promulgó la nueva Constitución yushin revitalizadora, que le permitía mantenerse en su cargo indefinidamente. En los meses siguientes hubo numerosas medidas de emergencia que restringieron las libertades civiles y acabaron con la oposición política.

fuerza de trabajo, hizo que esta se encareciera (como también ocurrió en sociedades latinoamericanas como Bolivia y Perú) (O'Donell, 1977; O'Donell, 2010).

Otro elemento que entra en la explicación de los bajos costos salariales es la fuerte represión. En la Corea del siglo XX, esta comienza con la colonización japonesa de 1910⁵⁹. El período de dominio japonés llegó a su fin treinta y cinco años después, al finalizar la Segunda Guerra Mundial. La dominación fue brutal. La clase dirigente japonesa, burócratas, militares y profesores, dieron a los coreanos un trato de ciudadanos de segunda clase. Esto se basa en el hecho de que luego de la anexión muchos coreanos fueron llevados a Japón como trabajadores no calificados viviendo en condiciones de extrema pobreza. La brutalidad de la ocupación japonesa queda expuesta en el programa de prostitución forzada que llevó a miles de jóvenes coreanas y de otros lugares de Asia a trabajar en los campamentos militares japoneses durante la Segunda Guerra Mundial⁶⁰ (Romero Castilla, 2010). Al finalizar la guerra y conformarse el Estado independiente de Corea, se lleva a cabo una reforma agraria, parcializando la

⁵⁹La subordinación política y económica de Corea frente a Japón tiene larga data. Ya en el siglo VII, el reino de Shilla logró unificar la península, derrotando a los tres reinos que existían. Según especialistas japoneses, el reino de Shilla es considerado un estado tributario de Japón, dirigido por la emperatriz Jingu. Este sometimiento dio lugar a la “teoría de la conquista”, que sirvió de idea-fuerza para que Toyotomi Hideyoshi planeara la invasión a Corea en 1592 y 1597. Esa invasión pasó a la historia del pueblo coreano como “La invasión de los bandidos japoneses en el año del dragón de agua”, mostrando el desprecio por el invasor, y al mismo tiempo las reiteradas oportunidades en el que Corea fue sometido por Japón. Fueron hechos los que motivaron el surgimiento de la “cuestión coreana” dentro de los gobernantes japoneses en la era Meiji. La idea era legitimar la pretensión de anexar a Corea y de forzar la asimilación cultural del pueblo coreano. Hecho que sólo se podía realizar mediante una brutal represión, y que sería definitivo a comienzos del siglo XX (Romero Castilla, 2010).

⁶⁰Tras el fin de la Segunda Guerra Mundial, según lo dispuesto por la resolución 95 de la Asamblea General de la ONU en 1947, se estableció la República de Corea como el único gobierno legal de la península coreana. Su primer presidente fue Syngman Rhee. Sin embargo la paz se vio perturbada nuevamente. Corea del Norte emprendió un ataque militar a gran escala en junio de 1950 que hizo comenzar la guerra de Corea. La guerra interrumpió completamente la vida y política surcoreanas. Este hecho es importante porque, como en toda guerra, el disciplinamiento de la clase obrera es la tarea que impone la burguesía, que repercute otra vez en las condiciones de vida y apunta a la baja salarial. Finalmente con la ayuda de EEUU se logró trazar una nueva frontera en el paralelo 38, y Rhee fue elegido para su segundo mandato, que duraría de 1956 a 1960. En este contexto de inmediata post-guerra comenzó a desarrollarse una leve ISI. Se promovió la sustitución de importaciones, sustentado en los préstamos de Guerra que desembolsaba EEUU⁶⁰ y en el pequeño tamaño de la renta agraria que aún existía en Corea luego de la reforma agraria. En primer lugar, tal como afirman Grinberg y Starosta (2009), este hecho brindó la posibilidad del desarrollo del futuro “modelo” exportador.

tenencia de la tierra. Este hecho es viable porque la renta agraria no tiene una gran magnitud en Corea del Sur. Además, va a reforzar la tendencia de la existencia de una masa de población semiproletaria. Al contar con semiproletarios el capital no debía pagar íntegro el salario. Este punto, será uno más a la hora de evaluar los bajos salarios coreanos (Grinberg y Starosta, 2009).

La Guerra de Corea será otro elemento distintivo con la situación de la clase obrera argentina. Esta permitió el disciplinamiento general de la clase obrera. De hecho, la Guerra de Corea estableció medidas de represión internas que durarán con la dictadura de Park, y que serán la base sobre la cual tendrá éxito la intervención del Estado en el modelo abierto en 1965.

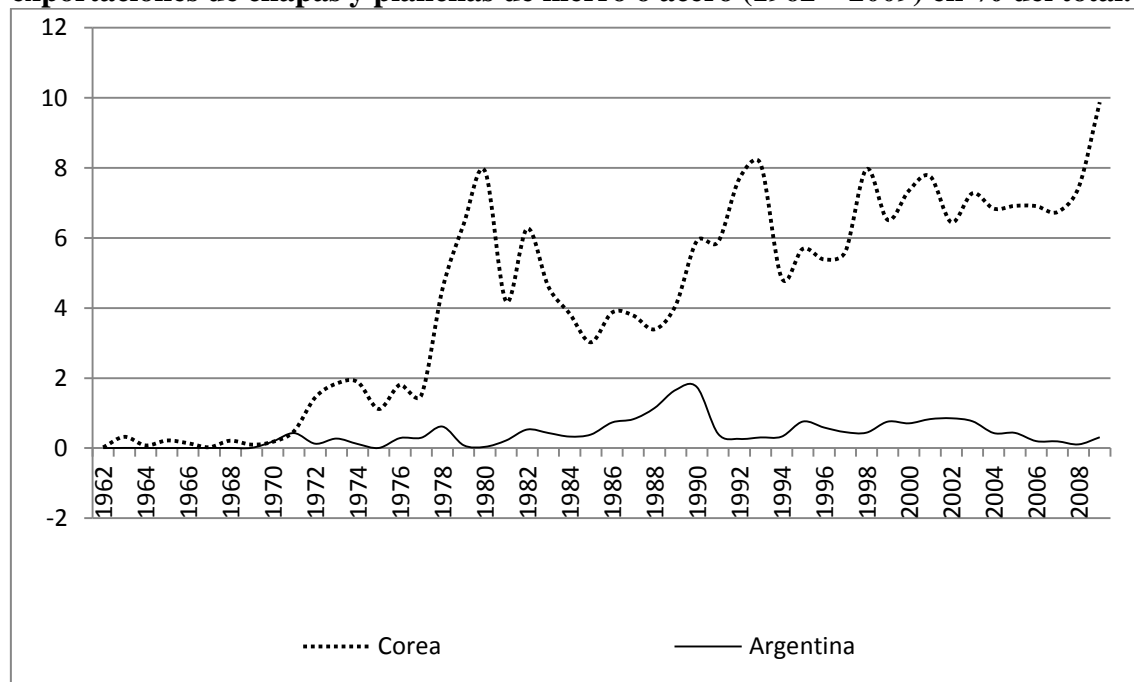
Aprovechando la gran disponibilidad de mano de obra barata y altamente disciplinada y los créditos externos que recibía por la coyuntura político-militar que vivía Corea, el Estado conformó un parque industrial de producción de mercancías de consumo. Dado los bajos precios con los que estaban fabricados podían competir en el mercado mundial. El disciplinamiento de la fuerza de trabajo se reforzó mediante un llamado a la “seguridad nacional” donde sindicatos y partidos políticos fueron prohibidos y sus miembros perseguidos. Así se reforzaba la escasa lucha por aumentar los salarios reales, imponiendo cada vez jornadas de trabajo cada vez más largas y duras. Sobre todo para los trabajadores no calificados y, en particular, para las trabajadoras mujeres. Además, la Agencia Central de Inteligencia surcoreana, no sólo era responsable de la información y de las operaciones en contra de Corea del Norte⁶¹, sino que además llevó a cabo la vigilancia e intimidación de los disidentes nacionales. Sobre estas bases se asentó la alta *performance* de Posco en cuanto comience a producir.

La capacidad de producción en 1985, cuando la primera planta de POSCO fue terminada alcanzó los 9,6 millones de toneladas por año, muy por encima del nivel de eficiencia que contaba Japón de casi 3,5 millones de toneladas. Es decir, cuando se termina de producir la primera planta, triplicaba la producción de Japón, que era uno de los líderes del mercado mundial de acero en ese momento. Más aún, con el renacimiento en la década del '90 de la industria del acero de Estados Unidos de la mano de las mini-plantas, Posco pudo seguir compitiendo con éxito en el mercado mundial, a diferencia de sus pares japoneses. Semejante éxito de la empresa comenzó a necesitar cada vez menos del apoyo estatal con el que había contado al comienzo y derivó en el proceso de

⁶¹Para una aproximación a la situación política de Corea del Norte ver (Manríquez, 2010).

privatización de la empresa. Esta situación contrasta abiertamente con el desarrollo de Somisa. Posco triunfa en el mercado mundial impulsando el desarrollo de otros capitales industriales exitosos como DAEWOO, HYUNDAI, SAMSUNG, LG, mientras que en Argentina eso no ocurre, tal como se observa en el Gráfico 33.

Gráfico 33 Inserción internacional de Argentina y Corea del Sur en las exportaciones de chapas y planchas de hierro o acero (1962 – 2009) en % del total.



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Como vimos en el capítulo anterior, la productividad del trabajo en Posco respecto de Somisa guarda una brecha creciente. Eso se evidencia también en que mientras la siderúrgica nacional no puede competir en el mercado debido a que vende por encima del precio mundial, Posco sí logra hacerlo. Esto es así debido a que logró incorporar las innovaciones tecnológicas sobre la base de costos laborales baratos respecto del mundo. A continuación entonces desarrollamos un cómputo del salario en Somisa, su comparación con Posco, y su forma de realización bajo la forma de la lucha de clases.

4.5. El rol de los salarios en Somisa

4.5.1. Cuantificación y evolución del salario de Somisa (1962-1982)⁶²

⁶²Ver motivos del período en apéndice.

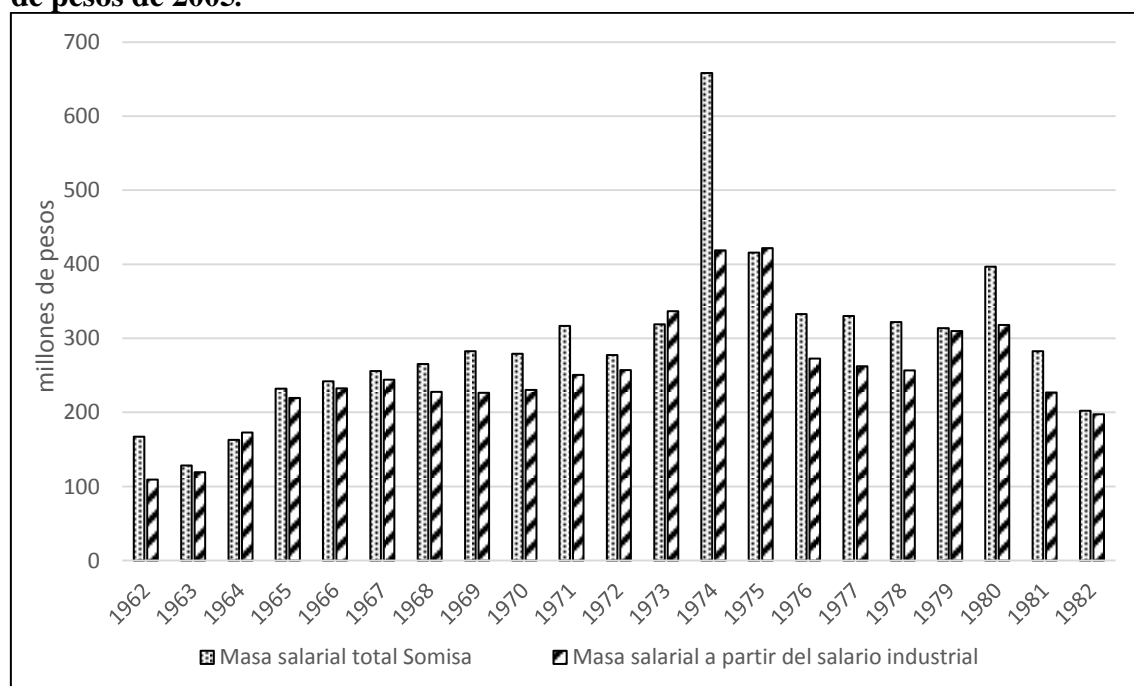
Los altos salarios de Somisa parecen ser algo de común acuerdo en la literatura (Palermo y Soul, 2009; Perelman y Vargas, 2013). Del conjunto de trabajos revisados, lo que más se resalta es la situación particular bajo la cual se reproduce su fuerza de trabajo, algo que ha sido expuesto con bastante detalle (Soul, 2014).

El desarrollo de la acumulación de capital por medio del llamado “estado empresario” trae aparejada la producción de una fuerza de trabajo *ad hoc*. Con la creación de la Central Termoeléctrica, la destilería de alcohol y la planta siderúrgica General Savio, San Nicolás se vuelve un polo de atracción de fuerza de trabajo, expandiendo su población. Entre fines de los ´40 y principios de los ´60, la población pasa de 40 mil a 60 mil personas, configurando a la ciudad como una de carácter “industrial” (Soul, 2010). Desde esta perspectiva, si bien no cesan las migraciones internas que continúan engrosando la población disponible, es posible sostener que la oferta de mano de obra menos calificada ya estaba cubierta por estos permanentes procesos migratorios. Esto se refuerza en las descripciones hechas por algunos autores del “trasvasije” de la fuerza de trabajo a cargo de construir la planta que luego pasa a trabajar en ella (Soul, 2014). Por lo tanto, es posible suponer que no falta más que un salario por sobre la media para atraerla, lo que incluye aspectos que entran en su reproducción como es la alimentación, prestaciones sociales y cierta “estabilidad” laboral. Por otro lado, la puesta en marcha de Somisa se realiza en un contexto donde escasea la mano de obra calificada necesaria para poner a funcionar un proceso productivo siderúrgico integrado. Algo que no existía hasta la fecha en la Argentina (Gabiniz, 2013). Esta expansión generalizada de la industria coloca a Somisa en competencia con otros capitales que deben consumir una fuerza de trabajo con similares características al incorporar procesos productivos igualmente complejos (automotriz, otras empresas siderúrgicas y estatales). Esta escasez se subsana de dos maneras. Por un lado, por medio de la formación directa de esta fuerza de trabajo, por otro, “fijándola” geográficamente. Lo primero se realiza dejando a cargo de la formación de esta fuerza de trabajo a Armco (Gabinzi, 2013), empresa siderúrgica estadounidense que ya operaba en Brasil desde 1914. El programa de formación contemplaba instancia dentro y fuera del país. Al mismo tiempo, esta fuerza de trabajo era fijada por medio de la entrega de una vivienda, la cual era habitada sin costo alguno por el obrero y su familia (Soul y Palermo 2008; Soul, 2014). Esto dura hasta 1972, año en que el directorio decide la venta de las casas. Es posible suponer que la misma razón que lleva a este capital estatal a fijar la fuerza de trabajo con “condiciones atrayentes” para una “radicación masiva” (Somisa, 1965) es la que le permite cambiar su política de viviendas. Suponemos que ya para esa fecha la cantidad

de fuerza de trabajo con atributos acorde a las necesidades de Somisa se encuentra ya disponible, lo que permite prescindir de este medio de atracción, vender las viviendas y utilizar esos fondos para levantar un nuevo barrio, pero con casas que ahora pone a la venta.

A pesar de la importancia del elemento salarial en los procesos descritos, este sólo se ha abordado de manera cualitativa a partir de entrevistas o información presente en los balances de la empresa, pero no encontramos cuantificación alguna del salario como para poder establecer con certeza su nivel. Utilizando la información referida en los estudios ya citados, junto a los balances, hicimos una estimación preliminar con el objetivo de clarificar la especificidad tanto del salario de Somisa, como del capital que se valoriza mediante el consumo de esa fuerza de trabajo.⁶³

Gráfico 34 Salario total de Somisa y salario industrial total, 1962-1982 en millones de pesos de 2005.



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Para todo el periodo, el salario de Somisa es un 11% más alto que el industrial. Visto para diferentes periodos, entre 1962 y 1975 y entre 1976 y 1982 el nivel por sobre el industrial sigue siendo el mismo. Si bien es posible relativizar la aseveración de un

⁶³Ver cómo fue construida y los límites de la estimación en anexo metodológico.

“súper salario”, este se sostiene por sobre el salario industrial medio. De todas formas, considerando que estas condiciones particulares se repiten en otras empresas estatales con similares características (Palermo y Soul, 2009), habría que hacer una comparación (con YPF, por ejemplo) para ver si esto es específico de Somisa o algo propio de los obreros empleados por el capital estatal. De todas maneras, como una primera aproximación, parece que se cumple el nivel por sobre el salario promedio industrial, ratificando su particularidad.

Puesto en relación a la rama, descontando el año 1963, esta condición particular se sostiene. Entre 1965 y 1967, el salario de Somisa permanece un 10% por sobre el de la rama, al menos durante los años para los cuales contamos con información.

Tabla 10 Salario de Somisa en relación al salario industrial total y siderúrgico registrado (CIS).

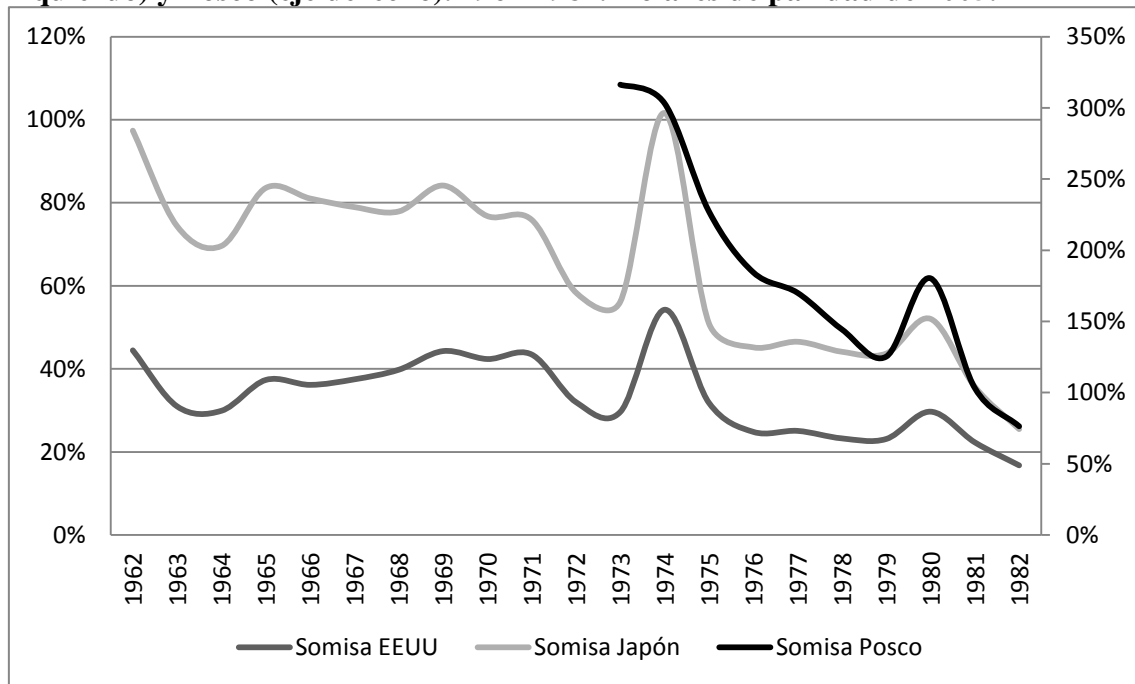
Año	Salario CIS	Salario industrial
1963	137%	93%
1965	92%	95%
1966	91%	96%
1967	86%	95%

Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

4.5.2 La comparación internacional del salario de Somisa

Comparado con salarios pagados por capitales que se valorizan utilizando una fuerza de trabajo con atributos que podemos suponer similares, el carácter de “alto salario” se relativiza. Entre 1962 y 1975 el salario de Somisa respecto de los EEUU arranca siendo un poco más del 40% para caer a un 31% al final del periodo considerado. En los años siguientes, el salario continúa su caída relativa, llegando a un 16% de salario estadounidense. En el caso de Japón pasa algo similar. Mientras en el primer periodo el salario de Somisa parte de un nivel similar, para 1975 este representaba solo el 49% del salario nipón. Durante el segundo tramo esta caída se agudiza, llegando al 24%. Puesto en relación al salario pagado por Posco, el salario “somisero” a principios de los ’70 era tres veces el salario coreano, el que crece rápidamente. Hacia 1982 el salario de Somisa era un 28% menor.

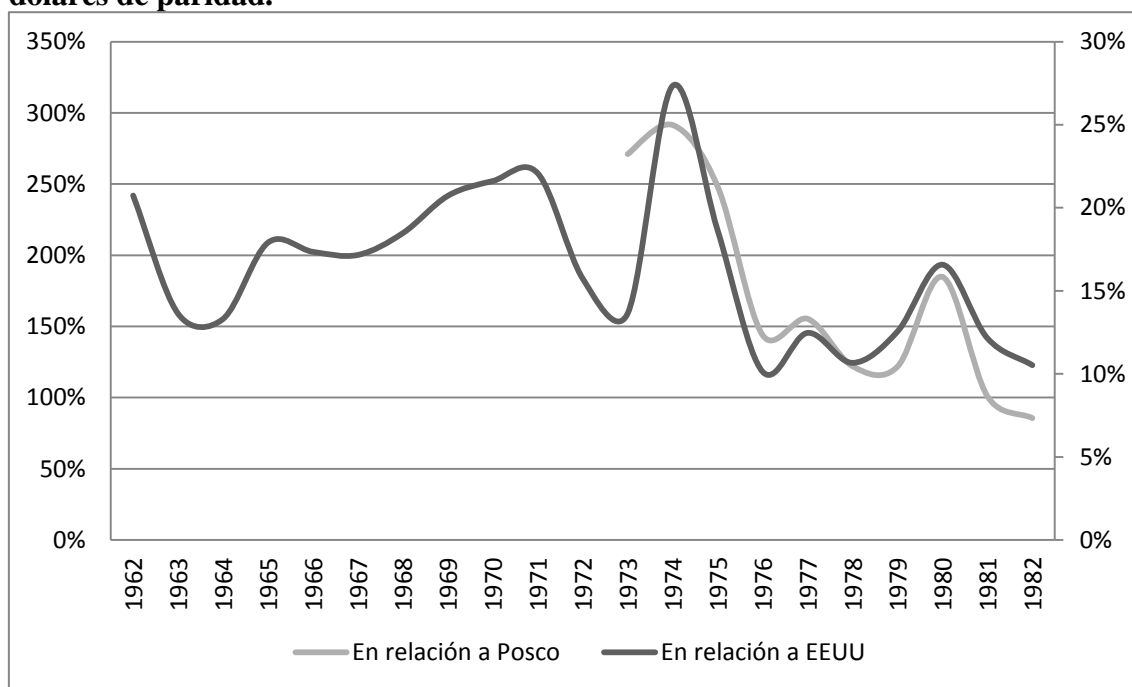
Gráfico 35 Poder adquisitivo del salario de Somisa respecto de EEUU, Japón (eje izquierdo) y Posco (eje derecho). 1962-1982. Dólares de paridad de 2005.



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Cuando comparamos utilizando el tipo de cambio de paridad, se repite lo anterior. Mientras que para 1971 el salario de Somisa representa un 22% del estadounidense, al final del periodo, este baja al 11%. Respecto de Posco, el salario de Somisa parte siendo casi tres veces el salario pagado por Posco. Al final del periodo, es el 86% del coreano.

Gráfico 36. Salario de Somisa en relación a EEUU (derecho) y Posco (izquierdo) en dólares de paridad.



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

Considerando los dos últimos gráficos, destaca la particularidad coreana por los bajos costos laborales con lo que pone en marcha la industria, al mismo tiempo que logra mantenerse por debajo del salario norteamericano, sin pasar el 12%.

Estas diferencias salariales nos colocan frente a una serie de cuestiones que no podemos resolver en esta tesis, pero que dejamos planteadas para ser desarrolladas en el futuro. Por un lado, considerando que algunas de las empresas extranjeras utilizan maquinarias y procesos de trabajo similares a los empleados por Somisa, la fuerza de trabajo consumida no tendría por qué diferir en términos significativos respecto de los atributos productivos necesarios para la puesta en marcha del proceso de trabajo. Sin embargo, la reproducción de la fuerza de trabajo, si bien está expresada en una masa de valor equivalente a una serie de bienes, estos son relevantes para la reproducción del obrero no tanto por su valor, sino por sus atributos materiales, en tanto valores de uso. Una explicación posible a la diferencia de niveles, entonces, es que la canasta de bienes necesarios para la reproducción de esa fuerza de trabajo con los atributos productivos para colocar en marcha el proceso de trabajo, al conformarse históricamente, difiera materialmente de la canasta norteamericana o japonesa, lo que toma forma en diferentes magnitudes de valor. Puesto de otra manera, ¿no puede ser que los aspectos “histórico morales” que impactan en la determinación cualitativa de los valores de uso puedan hacer variar la magnitud de valor necesaria para reproducir nacionalmente esa fuerza de

trabajo, sin que esto implique la producción “atrofiada” del mismo? ¿No se podría suponer entonces una determinación nacional en el salario que hace que sea una fuerza de trabajo de menor valor? Dejamos esto como un problema a desarrollar

Otra explicación posible puede ser que la caída está determinada por la venta sistemática de la fuerza de trabajo por debajo del valor. Si partimos considerando que el valor normal de la fuerza de trabajo lo establece el capital que se valoriza normalmente, es que parte de las mercancías que entran en el consumo obrero circulan abaratadas en el mercado interno por efectos de la sobrevaluación de la moneda y los impuestos a la exportación, mediado a su vez por la competencia (Iñigo, 2007). Pero esto no parece suficiente para cubrir la brecha. Si a esto agregamos que la diferencia crece durante los '70, es posible sostener, en principio, que la fuerza de trabajo empleado por Somisa, a pesar de que en términos nacionales cuenta con condiciones de reproducción por sobre la media nacional, se vende sistemáticamente por debajo de su valor visto desde la perspectiva mundial. Por lo que la idea de un “alto salario” se presenta como una apariencia que nace de considerar el proceso de valorización del capital siderúrgico en cuestión como un fenómeno puramente nacional, pero se disipa a la hora de mirarlo desde la perspectiva de la unidad mundial. Por otro lado, este movimiento es consistente con el del salario industrial general, el cual cae después de 1974 de manera sostenida como forma de compensar la brecha de productividad a lo largo de esa década (Iñigo, 2007).

4.5.3. La realización de la compra y venta de la fuerza de trabajo de Somisa bajo la forma de la lucha de la clases

En tanto el vínculo entre obreros y capitalistas es uno de carácter antagónico entre vendedores y compradores de fuerza de trabajo, aparece mediada por el conflicto sindical. Entre 1963 y 1975, años en que detectamos la mayor cantidad de conflictos sindicales, el salario de Somisa sube. Sin embargo, si sacamos el año 1974 el salario se mantiene constante y a lo largo del periodo posterior (1976-1982) cae un 11% en promedio, en consonancia con el resto del salario industrial.

Tabla 11 Conflictos, hitos laborales en Somisa y variación salarial 1962-1982.

Año	Cantidad de conflictos	Carácter	Otros hitos	Var % salario real
-----	------------------------	----------	-------------	--------------------

1962				
1963	2	Malos tratos Plan de lucha CGT		-29%
1964	1	Paro general CGT		-1%
1965	1	Paralización Alto Horno	Mediados del 65 aparece SOESA	23%
1966	2	Alargue jornadas insalubres Despidos arbitrarios		-1%
1967	2	Paro general. 300 despidos		4%
1968				7%
1969	1	Demandas salariales		13%
1970				-4%
1971	1	Movilización por la restitución de la caja de previsión.	Se crea el STSA	6%
1972				-19%
1973	1	Huelga y toma de fábrica		-1%
1974				88%
1975			Modificación del convenio colectivo (UOM)	-41%
1976	1	Negativa empresa aumentos por sobre el convenio	Luz y Fuerza (10/ 76), Celulosa (9/76), Sulfacid (9/76), Cerámica Pilar (9/76).	-17%

1977			Estexa 9/77, Luz y Fuerza 3/ 77 y 11/ 77, Ferroviario (10-11/77)	3%
1978			Conflicto Swift 9/78	-1%
1979	1	Boicot a la producción	Cimetal 7/79, Marieta 7/79	-1%
1980				22%
1981				-25%
1982	1	Huelga por reclamos salariales		-26%

Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología.

4.6. A modo de síntesis

En este capítulo nos propusimos mostrar la dualidad que caracteriza a Somisa: por un lado, se erigió como motor de la economía nacional. Pero al mismo tiempo, se convirtió en uno de sus principales frenos, al no poder revertir su atraso en términos internacionales. Esta dualidad radicaba, por un lado, en el carácter estatal de su propiedad y por otro, en la baja productividad del trabajo que ponía en marcha. La potencialidad de expandir el mercado nacional de productos siderúrgicos radicaba en que vendía sus productos por debajo de su precio de producción, obteniendo pérdidas, que como veremos en el capítulo 6, se reflejan en una tasa de ganancia negativa. Podía hacerlo debido a que estaba sostenida por el Estado, quien a través de Somisa, cedía parte de la riqueza social para compensar la baja productividad del trabajo de los capitales industriales que compraban sus mercancías. Pero a la vez que vendía por debajo de su precio de producción, vendía por encima del precio de producción de otros competidores mundiales, lo que redundaba en mayores costos relativos a sus clientes. Este carácter dual, en donde por un lado cede valor en relación a los capitales industriales, pero sólo como una forma de compensar su baja productividad, no potenciando su acumulación, es una de las formas específicas que toma la apropiación de riqueza por parte del capital industrial para seguir valorizándose de manera normal a pesar de tener una productividad marcadamente menor a la media mundial.

Las barreras arancelarias a la importación de las mercancías que producía Somisa le permitía vender sus productos por encima del precio internacional, pero por debajo de su precio de producción, resignando una parte de su ganancia. Esa ganancia era una compensación que recibían los capitales consumidores de esos productos, que recibían ese insumo más barato de la que deberían haber pagado de ser Somisa privado y reclamar una tasa de ganancia acorde a lo producido.

Dicha cesión se constituyó en un mecanismo específico para abaratar los costos de producción del resto de las ramas y en un aliento para seguir sosteniendo a capitales que sin transferencias no podrían existir. Esa producción y transferencia sirvió para contribuir al abastecimiento del mercado interno, pero no para dar un aliento a la industria nacional que redundase en una competitividad que permitiera ganar renglones en el mercado mundial.

Esto contrasta con el desarrollo de Corea del Sur, en donde el desarrollo de Posco también se desarrolló alentando al capital industrial que consumía sus mercancías al vender por debajo de su precio de producción, motorizado por el Estado coreano. Sin embargo, allí la chapa era competitiva en términos internacionales, por la rápida incorporación de tecnología que se asentó en uno de los costos laborales más bajos del mundo, tal como señalamos en el capítulo anterior. Por lo tanto, en discusión con las visiones institucionalistas del Estado, éste pudo impulsar el desarrollo industrial surcoreano en la medida que se asentó en competitividad lograda por el capital industrial a partir del cambio en la base técnica que le permitió emplear una mano de obra descalificada, y por lo tanto, abaratada relativamente.

Por esa razón se vuelve relevante comparar con los salarios que pagaba Somisa. Por primera vez, se estimó el salario de Somisa a partir de las Memorias y Balances, contemplando no sólo el salario directo sino también el indirecto (el ahorro de los alquileres, los almuerzos, el transporte, etc.). A partir de esto constatamos que el salario de Somisa era 3 veces superior que el de Posco. Es más, pagaba un salario superior al del conjunto de la industria. Por lo tanto no podía comportarse como un factor de competitividad. En definitiva, Somisa se comportaba con este doble carácter que señalamos, apropiando riqueza por parte del Estado para luego cederla por medio de vender productos por debajo de su precio de producción y así compensar la falta de productividad de la industria. Aún así, encerraba un precio más alto que el internacional, y por lo tanto el capital consumidor se valorizaba de manera normal, pero no era suficiente para ganar competitividad en el mercado mundial.

CAPÍTULO 5. CONDICIONES PRODUCTIVAS PARA LA VALORIZACIÓN DEL CAPITAL EN SOMISA: LAS FASES DE REDUCCIÓN Y ACERACIÓN (1961-1989)

Como señalamos en capítulos anteriores, el capital constante fijo es determinante en el capital total adelantado en la rama siderúrgica. El Estado, en tanto representante político del capital total de la sociedad, asumía la inversión inicial en la rama siderúrgica debido a la magnitud que significaba para los capitales individuales. Sobre este capital fijo se va a aplicar el trabajo vivo y va a determinar la productividad del trabajo. Como todo capital constante, transfiere valor de manera gradual al nuevo producto en la medida que se lo consume.

La forma en que se consuma el capital constante fijo adelantado en la rama siderúrgica es determinante a la hora de evaluar las condiciones de su valorización. Una correcta utilización del capital constante fijo implicará que transferirá un menor valor a cada unidad de producto y, por lo tanto, ganará competitividad. Por esa razón, en este capítulo nos detendremos a analizar la forma en que Somisa utilizó los Altos Hornos en la fase de reducción y las acerías en la fase de aceración.

Podemos identificar tres fases diferentes. En primer lugar, la década del '60 implicó la puesta a punto de los hornos y el comienzo de la producción. El segundo momento, como vimos en el capítulo 3, fue la incorporación de nueva tecnología como la forma que toma la unidad mundial del capital al revolucionar la base técnica. Esta incorporación fue producto de la crisis internacional que se desató en la década del '80 que se expresó en que la demanda interna se desplomó. Además, el mismo cambio técnico implicó la integración de Acindar y Siderca, y la posterior centralización de otras siderúrgicas semintegradas, por lo que cayó en particular la demanda de palanquilla. Por lo tanto la tecnología incorporada quedó ociosa la primera mitad de esa década. El tercer momento estuvo determinado por el comienzo de la exportación de mercancías a precios por debajo del mundial estimulados por la subvaluación del tipo de cambio de paridad. Los problemas principales estuvieron determinados por las oscilaciones del mercado interno durante todo el período y los desacoples entre las diferentes fases de producción. Aunque mencionaremos otros tantos.

Haremos una comparación internacional de los Altos hornos introducidos por Somisa, la *performance* de las acerías y el grado de utilización de la colada continua. En definitiva, Somisa logró incorporar tecnología de manera temprana, con una menor capacidad en el caso de los Altos Hornos en relación a los disponibles en ese momento. El principal problema fue la baja utilización de todas las innovaciones durante casi toda la primera

década desde el momento en que se introdujeron, hasta 1985 que comienzan a utilizarlos de manera plena.

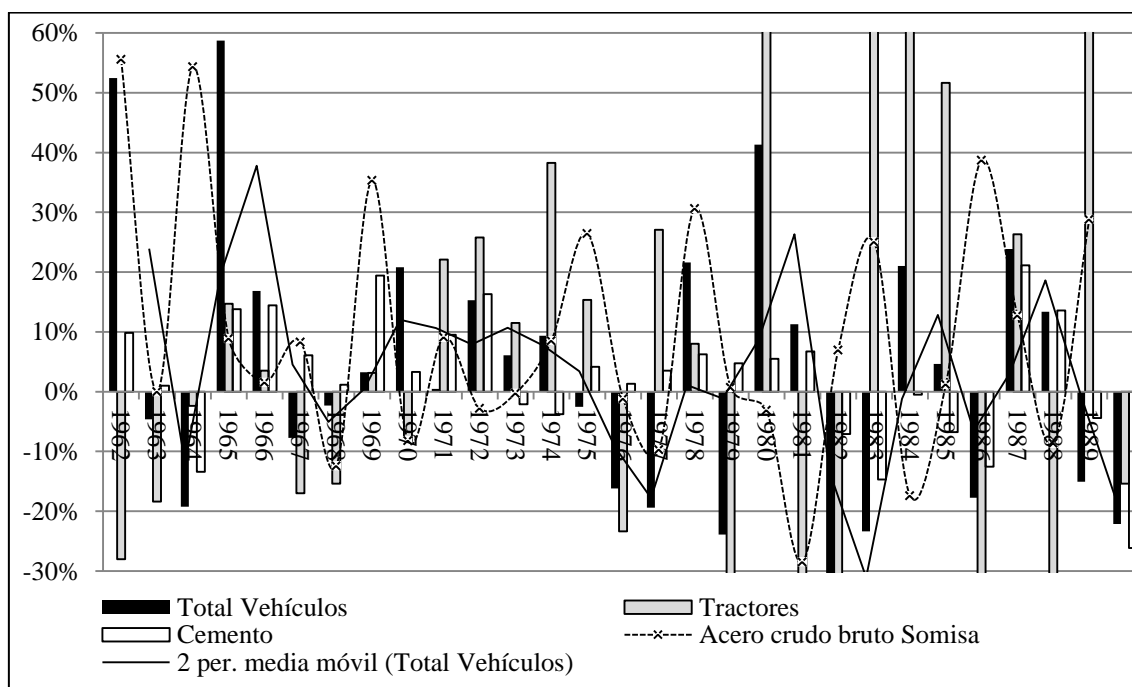
El capítulo se organiza de la siguiente forma: en un primer apartado tratamos las determinaciones generales del periodo. En el segundo presentamos una síntesis de los problemas ligados a la utilización de los Altos Hornos en Somisa. En el tercero, evaluamos la forma en que se realizó la incorporación de tecnología en Somisa en vinculación a lo que estaba sucediendo en el resto del mundo. En el cuarto, evaluamos la producción de Somisa en la unidad mundial. Por último presentamos una síntesis de los hallazgos realizados.

5.1. Determinaciones generales del período

El consumo eficiente de la maquinaria es un elemento clave. Para ello es necesario que se la utilice de manera constante, sin interrupciones desde su incorporación. Ese fue justamente uno de los problemas estructurales a la hora de producir acero de manera competitiva en nuestro país/en el caso de Somisa. La Argentina se caracteriza por contar con un carácter cíclico de la demanda nacional de productos siderúrgicos. Los problemas derivados del ciclo *stop and go*, hacían frenar la demanda interna de esa producción (Braun, 1970; Diamand, 1972). Ciclo que no era otra cosa que la reproducción normal del capitalismo argentino, en la medida en que está atado a los flujos de renta de la tierra agraria para compensar la baja productividad de la industria argentina (Bil, D.; Dachevsky, F.; Kornblihtt, J., 2011; Iñigo, 2007).

Este primer problema estructural se evidencia en el **Gráfico 37 Argentina. Mercado potencial de laminados planos y producción de acero crudo bruto. Variación porcentual anual de la producción en unidades físicas (1961-1989)**. Allí se observa cómo la demanda es errática a lo largo de todo el período analizado (1961-1989). Tomamos el indicador de la variación física de la industria automotriz, la producción de cemento como indicador general de la rama de la construcción, y de tractores para la rama de maquinaria agrícola, ramas que consumían chapas laminadas tanto en frío como en caliente.

Gráfico 37 Argentina. Mercado potencial de laminados planos y producción de acero crudo bruto. Variación porcentual anual de la producción en unidades físicas (1961-1989).



Fuente: Ver apéndice de fuentes y metodología

El otro gran problema que ocupa a toda la siderurgia en su conjunto, y se va a expresar de manera clara en Somisa, va a ser el desacople entre las diferentes fases de producción que generó serios estrangulamientos productivos. Como señalan Azpiazu, Basualdo y Kulfas (2007, pp. 44-45) el crecimiento de la demanda acelerada y la desequilibrada evolución de la oferta local pusieron de manifiesto las desproporciones productivas. Los autores señalan que la producción de arrabio era insuficiente para proveer de insumos a las acerías de las plantas integradas; la provisión de chatarra era insuficiente, en cantidad y/o calidad, respecto a la capacidad de producción de los hornos eléctricos; y el acero total colado no alcanzaba a satisfacer la demanda de semielaborados requeridos para la laminación de productos terminados. Este desacople general lo veremos de manera particular en los desbalances entre el sector de reducción, con las paradas de los Altos Hornos, y el sector de aceración que quedaba ocioso.

Un punto central es dar cuenta de la incorporación de tecnología que luego queda ociosa en la década siguiente. Todas las proyecciones de consumo para la década del '70 indicaban que iba a crecer de manera sostenida. Incluso Somisa en mayo del '73 proyectaba un crecimiento de la demanda para la década del '80. El siguiente cuadro resume esos diagnósticos. El problema fue la crisis mundial de fines de los '70 que derrumbó el mercado internacional y dejó ociosa la nueva capacidad instalada.

Tabla 12 Argentina. Proyecciones del consumo de acero realizadas en la primera mitad del decenio de los setenta (millones de toneladas)

FUENTE DE LA PROYECCION	1972	1975	1980	1985
* DIR. GRAL. DE FABRICACIONES MILITARES (1973) (1)				
- Tasa anual 12%	4,2	5,9	10,3	18,2
- Tasa anual 10 %	4,0	5,4	8,6	13,9
- Tasa anual 8 %	3,9	4,9	7,2	10,5
* CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO (1971) (2)				
- Tasa anual proyectada 9%	4,7	6,1	(9,4) ⁽⁶⁾	(14,4)
* SOMISA				
- Plan 2.500.000 t (1968)	4,2	5,1	7,5	(10,3)
- DIEM (3), 1973: 9%	4,2	5,2	8,0	(12,9)
- DIEM (3), 1973: 8%	4,2	5,1	7,5	(11,4)
* CENTRO INDUSTRIALES SIDERURGICOS (1973) (4)				
- Optimista	4,2	5,4	10,9	(16,5)
- Media	4,2	5,0	9,4	(13,1)
- Histórica	4,2	5,8	8,7	(11,6)
* INSTITUTO NACIONAL DE PLANIFICACION ECONOMICA (1973) (5)				
- Proyección	-	-	10,0	(16,1)
* DECRETO 619/74				
- Proyección	4,2	-	-	12,7

NOTAS:

(1) La estimación parte de la consideración del consumo real en 1968

(2) Plan Nacional de Desarrollo y Seguridad 1971-75

(3) SOMISA, Departamento de Investigaciones y Estudios de Mercados, "El mercado siderúrgico 1972-1982", mayo 1973

(4) C.I.S., "Economía siderúrgica. El Plan Siderúrgico Argentino y la Autofinanciación de las empresas", Buenos Aires, noviembre 1973

(5) Plan Trienal para la Reconstrucción y Liberación Nacional

(6) Las proyecciones señaladas entre paréntesis fueron extendidas manteniendo las tasas de crecimiento aplicadas en cada caso

Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

5.2. Síntesis de los problemas ligados a la utilización de los hornos (1961-1975)⁶⁴

La mala utilización de la maquinaria instalada fue una constante a lo largo del período. En primer lugar, frente a una demanda errática, ciertos hornos no se ponían en producción. Se dejaba capacidad ociosa de manera deliberada para no acumular stocks. Esto de por sí generaba un problema porque significaba haber adelantado una masa de capital para dejarla inmovilizada y no amortizarla de manera eficiente. Otro camino fue tenerla funcionando con una marcha menor a la que podía tener. Esto se traducía en una menor productividad del trabajo, que redundaba en un mayor costo. Por un lado se consumía más materia prima por unidad de producto, pero además el capital fijo consumido que entraba en cada unidad de producto era igualmente mayor. Además el hecho de iniciar y pausar maquinaria tan pesada, hacía que sufra un desgaste que no era adecuado para ese tipo de tecnología. Un Alto Horno estaba diseñado para ponerse en marcha de manera continua y no estar realizando pausas. Cualquiera de las opciones que se tomaba redundaba en una utilización ineficiente del parque industrial.

⁶⁴Todo este acápite y el siguiente, a menos que se indique lo contrario, está basado en: Somisa, *Memorias y Balances*, Varios años.

La paralización de la demanda de mercancías producidas por Somisa generaba que se acumulen stocks en cada una de las fases del proceso de producción. Tanto el Alto Horno que acumulaba arrabio que no podía procesar la acería, como laminados sin vender. Cuando se reactivaba el mercado interno, el conjunto de las fases aumentaban su producción, pero no todas absorbían de la misma manera la producción hecha por la sección anterior. La acumulación de stocks representaba una pérdida por el hecho de tener que destinarle trabajo, espacio y tiempo a la conservación de esos productos hasta su próxima utilización. Además, al menos para la acería, redundaba en que la utilización de carga fría representaba un mayor tiempo de producción y un mayor consumo de materias primas, lo que generaba una menor productividad del trabajo en términos de unidad de producto por tiempo a un mayor costo de producción.

A esto se le sumaba el hecho de que la planta prácticamente estuvo en constante expansión desde que inició su producción. Si bien por un lado redundaba en un aumento de la capacidad de producción, incorporando tecnología y aumentando la productividad del trabajo; por otro lado hacía que en determinados períodos, algunas secciones se vieran inutilizadas al estar sometidas a refacciones o ampliaciones continuas.

En relación a este último punto, otro de los inconvenientes que se encontraba en la planta era el retraso a la hora de terminar las instalaciones acordadas. Aquí entran diferentes aspectos.

Por un lado, el financiamiento de la empresa no era el suficiente como para poder hacerse cargo de las inversiones a realizar. Así que debía contar con financiamiento externo, que estaba sujeto a aprobaciones de planes, tanto de organismos nacionales, como internacionales. También necesitaba financiamiento interno, sobre todo del Estado Nacional, en particular los aportes de la DGFM, que prácticamente siempre registró retrasos. Además, se retrasaba la importación de las maquinarias por causas ajenas a la empresa, que tenían relación con huelgas en los puertos de salida, o paralizaciones en la producción de las empresas dedicadas a fabricación de maquinaria. Este punto hacía que en determinados momentos secciones enteras estaban listas para comenzar la producción con las instalaciones nuevas, pero la sección anterior aún no había podido completar todo el proceso, y por esa razón se dejaba en reposo la terminada a fin de poder empalmarse.

En el abastecimiento de materias primas también hubo inconvenientes. En el suministro de energía durante los primeros años de la marcha había deficiencias, que terminaba en que diferentes equipos operaran sólo durante una parte del día. Luego en la importación de productos necesarios para la producción también había retrasos. Un análisis detallado

de las Memorias dan cuenta que por retrasos o falta de disponibilidad, en determinados ejercicios se detuvo o redujo la marcha de la producción (Mussi, 2013).

Estos problemas no le van a permitir a Somisa cumplir con los objetivos que se había planteado. En 1960 se planteaba tres planes con sus respectivos plazos: 1) completar las instalaciones en 1962; 2) llevar la producción de acero a 1.200.000⁶⁵ en 1965; 3) expandir la capacidad de producción a 2.000.000 t en 1972, luego a 2.500.000 y finalmente a 4.000.000. Ninguno lo va a cumplir al tiempo pronosticado. El primero lo logró en 1966 cuando comenzó la producción de hojalata; para el segundo, terminó las instalaciones en 1970, pero recién logró esos niveles de producción en 1975, 10 años después, con la implementación del 2° alto horno; el tercero, 16 años después, un año antes de su privatización, aunque nunca pasó de las 2.500.000 toneladas de acero.

Durante los primeros casi 15 años de vida productiva de la empresa encontramos los siguientes problemas que pueden explicar los motivos por los cuales no pudieron cumplirse los plazos que se habían propuesto: a) falta de fondos por parte del Estado; b) el pago de mayores intereses por atrasos con acreedores externos; c) devaluaciones que implican un aumento de la deuda extranjera en pesos; d) límites al aumento del capital suscrito; e) la producción de palanquillas, entre otras, se vio deprimida por los stocks que no se lograban vender; f) la ausencia de una “adecuada” protección a las mercancías producidas para determinados años; g) el problema de la contracción del mercado interno debido a los ciclos *stop and go*; h) inconvenientes en el abastecimiento externo de semiterminados (desbastes planos y tochos), debido al auge de la demanda mundial a partir de 1968; i) falta de abastecimiento de energía debido a que la Central eléctrica de Agua y Energía de San Nicolás no autorizaba a consumir durante el día la potencia que necesitaban los laminadores; j) Problemas electromecánicos en los laminadores, hornos Siemens Martin, y alto horno, que imposibilitaban una marcha continua de producción; k) desajustes entre la producción de arrabio por el alto horno y la aceración por los hornos Siemens Martin; l) falta de divisas para importar maquinaria.

En la siguiente sección nos concentraremos en analizar de manera más detallada el funcionamiento durante estos años del corazón de la Planta: la producción de arrabio y de acero. Prestaremos atención al rendimiento de los hornos que se utilizaron, para luego poder ubicarlos en el contexto mundial.

⁶⁵A mediados de la década del '60, en las memorias aparecerá “el Plan 1.100.000 t.”. Se trata de estas 1.200.000 toneladas que estaba en las Memorias de 1960.

5.3 Incorporación de tecnología y rezago mundial

Como señalamos en el capítulo 3, Somisa incorporó tecnología nueva relativamente temprano en el momento en que estuvo disponible, pero sólo logró utilizarla en su máxima capacidad a fines de los '80. Si bien los cambios se centraron en la fase de la aceración (Acería L.D. y colada continua), repasaremos la incorporación del Alto Horno N° 2 en 1973 encargado, junto con el Alto Horno N° 1, de la producción de arrabio (fase de reducción). Lo haremos porque la incorporación del segundo Alto Horno tuvo como objetivo la alimentación de la nueva fase de aceración. Una vez expuestas las incorporaciones tanto del Alto Horno, como de la Acería L.D. y la colada continua, las veremos desde el punto de vista de la unidad mundial para ver su vínculo con el resto de los países siderúrgicos en la década del '60 y '70.

5.3.1 Incorporación del 2° Alto Horno

La producción siderúrgica consta de tres fases: la reducción, la aceración y la laminación. De la reducción se encarga principalmente el Alto Horno, reduciendo minerales de hierro y carbón para producir arrabio. Abastece así a la aceración, quien se encarga de la producción de acero. La laminación da “forma” al acero para que sea utilizable industrialmente. Los principales cambios se dieron en la fase de aceración. Sin embargo, al tiempo que se renueva la fase de aceración, es necesario aumentar la capacidad de producción de la reducción.

El Alto Horno (de aquí en más A.H.) es el corazón de una fábrica siderúrgica integrada, ya que se encarga de la producción del hierro fundido o arrabio. El primer A.H. comenzó a operar en el año 1961, mientras que el segundo lo hizo en 1973. Este último tenía una capacidad de producción mayor que el primero: 2247m³ contra 1572m³. El diámetro también era más grande: lo superaba en casi un metro. Había comenzado con uno de 8,53m contra 9,75m del segundo. Por el mayor volumen, necesitaba contar con una mayor capacidad de inyección del oxígeno para que opere con éxito la reducción del mineral. Por eso tenía más toberas (27 vs. 20), un mayor caudal de viento soplado (3500 m³/min vs. 2820 m³/min), con la misma cantidad de turbosopladores pero que en el 2° Alto Horno contaban con el doble de fuerza (23.900 HP vs 11.270 HP). En algo que también coincidían era en el contratista: seguía siendo la empresa estadounidense *McKee*.

El segundo A.H., si bien planificado a mediados de la década del '60, comenzó operaciones el 17-3-1973. En el primer ejercicio completo que cumplió tuvo que afrontar problemas. En el período 1974-1975 produjo 596.164 toneladas de arrabio, la mitad de lo previsto. Los problemas fueron de dos órdenes diferentes. Por un lado, se

informa que hacia el final del período, hubo problemas en el abastecimiento de *pellets* o pellas. Pero parece que lo definitivo en estos años fueron los problemas en los equipos que sirven al horno los que le impidieron tener un mayor rendimiento. En particular los equipos de carga y en los perforadores de piquera. También se informa que hubo problemas con la inyección de fuel-oil e inconvenientes generales con el funcionamiento del instrumental. Es decir, aún estaba en la etapa de puesta en marcha y no podía decirse que estaba en condiciones de producir. Una evidencia de esto fue que consumió en promedio 610 kilos de coque por tonelada de arrabio, mientras que en ese año el A.H. N° 1 consumió 490 kilos, cuando el promedio estándar era de 500 kilos.

El año siguiente tampoco mejoró la producción. Cayó de 596.164 toneladas en el '74-'75 a 339.605 toneladas⁶⁶. No sólo impactó la crisis económica que vivía la economía nacional, sino que a ella se adicionó el hecho de que en el mes de febrero de 1976 se realizó un cambio de la campana chica del horno. Además, en junio de 1976 estuvo inactivo 9 días para efectuar reparaciones mayores en el tope y otras tareas menores.

Debido a esto, el A.H. N° 2 estuvo parado con la consecuente mala utilización del horno, ya que para tener un rendimiento y amortización de forma óptima debe producir de manera continua sin interrupciones, a la par de que también reducía la producción de arrabio y afectó de lleno a la sección de aceración, como veremos más adelante.

En 1977 el Alto Horno N° 2, apenas instalado hacía 3 años, sufría una reparación integral en los ladrillos refractarios. Eso limitó a la coquería que operó únicamente con las baterías II, III y IV. En 1979, el Alto Horno N° 1 trabajó con un programa con el objeto de preservar el refractario (cuyo espesor ya era muy fino). Al año siguiente continuó la reparación del mismo, sólo que se aclara que el Horno N° 2 no operó de manera óptima por problemas que presentó el sistema de refrigeración de la cuba del horno. Eso obligó a trabajar con menor caudal de viento. En parte la caída de la demanda en 1981/1982 dio cierto aire a esta situación, pues operó con un solo horno.

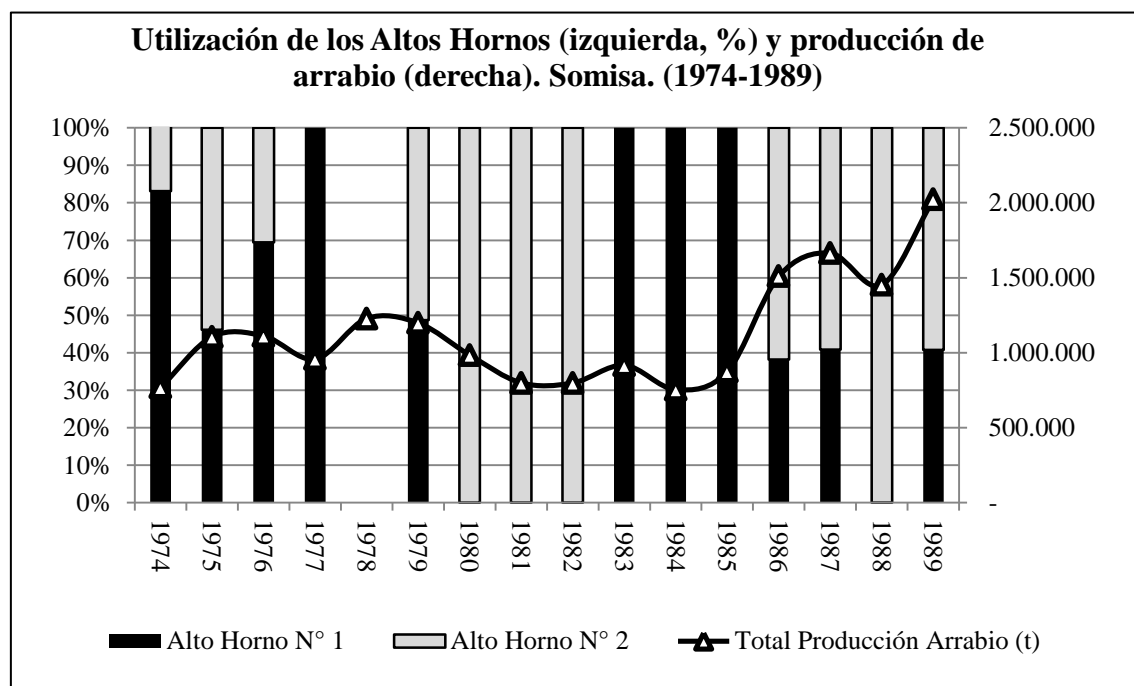
En 1983 se reactivaba de manera gradual la demanda, pero el segundo Alto Horno culminó el 13/10/82 su segunda campaña con aproximadamente 4 millones de toneladas. El Primer Alto Horno comenzó su quinta campaña. Operaron conjuntamente durante 76 días. Esta situación se extendió durante los dos años siguientes, hasta el ejercicio de 1986. Esos dos años funcionaron de manera conjunta, hasta 1988, cuando el 25-7 el Alto Horno N°1 entró en una reparación integral.

Estas cuestiones se muestran en el Gráfico 38. En todo el período en el que funcionaron los dos Altos Hornos de manera óptima, sólo dos años funcionaron ambos de manera

⁶⁶Inferido a partir del valor promedio mensual del Alto horno N° 1 y del total de arrabio producido.

consecutiva (1986-1987). El resto de los años, se alternaron a la hora de producir arrabio. Por otro lado, aquí queda claro cómo a partir de 1986 la producción de arrabio se acrecienta en 500 mil toneladas (50%) respecto de todo el período anterior por el funcionamiento pleno de los dos Altos Hornos.

Gráfico 38 Utilización de los Altos Hornos (izquierda, %) y producción de arrabio (derecha). Somisa. (1974-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Ahora bien, el arrabio producido por los dos A.H., era transportado hasta la fase de aceración para oxidarlo y quitarle el excesivo carbono con el que contaba. Pasemos entonces al análisis de las diferentes acerías que contaba Somisa.

5.3.2. Acerías

5.3.2.1. Acerías Siemens-Martin

En este acápite vamos a plantear las dificultades que enfrentó la acería Siemens-Martins desde 1962 hasta 1973, momento en el que se incorporó la Acería L.D. Como ya se señaló, la acería se encarga de eliminar el carbono excesivo que contiene el arrabio para obtener un acero de calidad para luego poder laminarlo. Somisa contaba con 5 baterías de hornos Siemens-Martin que se encargaron de producir el acero desde 1962 hasta 1972. En ese año entró en funciones la acería L.D. y la colada continua, encargándose de parte de la producción de acero. Como vimos antes, estas eran las tecnologías que comenzaron a incorporarse a partir de la crisis del '70. En el mundo estaba operando el

reemplazo de los hornos Siemens-Martin por la acería L.D. Sin bien Somisa llegó a incorporarla a tiempo, no terminó de reemplazar los viejos hornos.

El registro sobre la marcha de la acería en *Las Memorias* comienza recién en 1966. Ya en ese año se informa que no todos los hornos están en funcionamiento: ese año operaron 4 hornos, aunque lograron realizar una reducción en el consumo de ladrillos de bóveda por tonelada de acero.

En el ejercicio siguiente (1966-1967) la producción cayó respecto del año anterior. Sucede que la acería trabajó durante lapsos prolongados con carga fría exclusivamente por los inconvenientes que presentó el Alto horno y la contracción del mercado durante el primer semestre del ejercicio 1966. Al estar desestructurada la producción, por la falta de arrabio, se utilizó carga fría, lo que redundó en una mayor cantidad de materia prima para utilizar. Por otro lado, el problema de las oscilaciones del mercado interno afectó las ventas y, por lo tanto, la producción.

En 1968-1969 la marcha limitada del Alto Horno volvió a afectar a esta sección al no contar con el arrabio requerido. De todas formas, y en fuerte contraste con esta situación, la producción fue un récord pues se compensó con la utilización de oxígeno en el horno Siemens-Martin N° 1.

La utilización del oxígeno en el hornos Siemens-Martin era una objetivo del "Plan 1.100.000 toneladas". Con ello se desprendía más rápido el carbono del arrabio, se reducía el tiempo de producción y se lograba un aumento de la productividad del trabajo. Pero para ese ejercicio, la utilización de oxígeno sólo se había implementado en el horno Siemens-Martin N° 1, y continuó en "forma esporádica" en las restantes unidades. El objetivo era poner a punto las instalaciones de los hornos y adiestrar al personal en la nueva técnica.

La utilización de oxígeno a la hora de fabricar acero era un avance importante. La inyección de oxígeno en vez de aire atmosférico redundaba en que el carbono que contiene el arrabio se oxida más rápido. Introducir el oxígeno al horno Siemens-Martin (que en principio no lo tenía), era una forma de adaptar el parque tecnológico existente a las innovaciones que surgían a fines de la década del '60, relacionadas con la crisis mundial. Porque, como vimos, la acería que incorporaba el oxígeno era el Convertidor L.D. Por lo cual aquí se estaba adaptando un horno que en principio no funcionaba con oxígeno.⁶⁷

Con los datos que se desprenden de las Memorias podemos aproximarnos a cómo marchó la utilización del oxígeno en esta parte de la acería. Se puede ver que las coladas

⁶⁷ Agregar nota al pie sobre la posibilidad de separar el oxígeno

con oxígeno varían de un ejercicio a otro, pero lo hacen en función del total de coladas que se procesan año a año. De hecho, la participación de coladas con oxígeno en el total de coladas, para los años con datos, es del 93% promedio.

Tabla 13 Utilización de oxígeno en Hornos Siemens-Martin (1970-1976)

Ejercicio	Total coladas	Coladas con oxígeno	Total oxígeno utilizado (m3)	Consumo específico de oxígeno m3/t de acero	% procesado coladas con oxígeno
1970-1971	3.971	3.708	19.492.023	20	93%
1971-1972	3.846	2.866	s/d	16,6	75%
1972-1973	3.609	3.478	18.943.632	24,69	96%
1973-1974	2.541	2.532	19.512.000	s/d	100%
1974-1975	2.931	2.907	22.675.731	32,3	99%
1975-1976	2.964	s/d	18.200.608	25,1	s/d

Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Esta mejora en la producción debió redundar en un aumento de la producción por unidad de tiempo. Es decir, un aumento de la productividad del trabajo. En otras palabras, se debería haber requerido menos tiempo en producir una misma tonelada de acero. Sin embargo desde 1970 (944.685 t) la producción de esta acería comenzó a caer, llegando a 1974 con el menor número de producción (600.737 t), en los dos años siguientes volvió a repuntar, pero no llegó a los valores previos a esta crisis, promediando las 700 mil toneladas.

Esta misma caída en la producción se puede seguir a partir de las coladas procesadas. En 1970 lograron procesar 3.971 coladas, mientras que en 1975-1976 hicieron 2.964. Un 25% menos. Al igual que con la producción, el peor año es 1973-1974, y luego repunta pero no alcanza los valores previos. Esta misma lógica se desprende si tomamos una medida de productividad del trabajo: la producción horaria promedio. Mientras en 1970 se procesaban 31 toneladas en una hora, para 1975-1976 se hacían 26,7 toneladas. Es decir, la cantidad de producción horaria había caído el 16%.

Tabla 14 Somisa. Hornos Siemens-Martin. Producción horaria promedio (t/hora/horno) (1970-1976)

1970-1971	31,13
1971-1972	29,87
1972-1973	29
1973-1974	s/d
1974-1975	26,07
1975-1976	26,73

Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

La baja productividad del trabajo y mala utilización de las instalaciones productivas redundó en un mayor consumo de materias primas por tonelada. En particular de los

ladrillos refractarios, que son los que recubren las paredes del horno. Un mayor consumo de materias primas por unidad de producto genera un aumento del costo de producción y, por lo tanto, un aumento del precio de venta.

Lo que se ve es un aumento del consumo de ladrillos tanto para la bóveda como para el total de los hornos. En 1970-1971 el consumo para la bóveda era de 2,34 kg/t y para el total de los hornos era de 12,81 kg/t. Seis años más tarde el consumo había aumentado a 3,09 kg/t para la bóveda, y 15,22 kg/t para el total, un aumento del 32% y del 19% respectivamente.

Tabla 15 Somisa. Hornos Siemens-Martin. Consumo de ladrillos refractarios. 1969-1976.

Ejercicio	Consumo ladrillos refractarios para las bóvedas (kg por t de acero)	Consumo de refractario total de los hornos (kg/t)
1969-1970	2,3	s/d
1970-1971	2,34	12,81
1971-1972	2,25	10,94
1972-1973	2,66	12,97
1973-1974	4,19	16,61
1974-1975	3,07	14,97
1975-1976	3,09	15,22

Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Esta menor productividad del trabajo y mal uso del capital constante fijo se ve en la utilización de los hornos. Éstos no estuvieron a plena marcha, y fueron reduciendo su capacidad de operación con el correr los años. En 1971-1972 existía una disponibilidad del 85% de los hornos Siemens-Martin.

Tabla 16 Somisa. Hornos Siemens-Martin. Disponibilidad de hornos. 1971-1976

1971-1972	85,60%
1972-1973	81,98%
1973-1974	s/d
1974-1975	75,80%
1975-1976	75,26%

Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

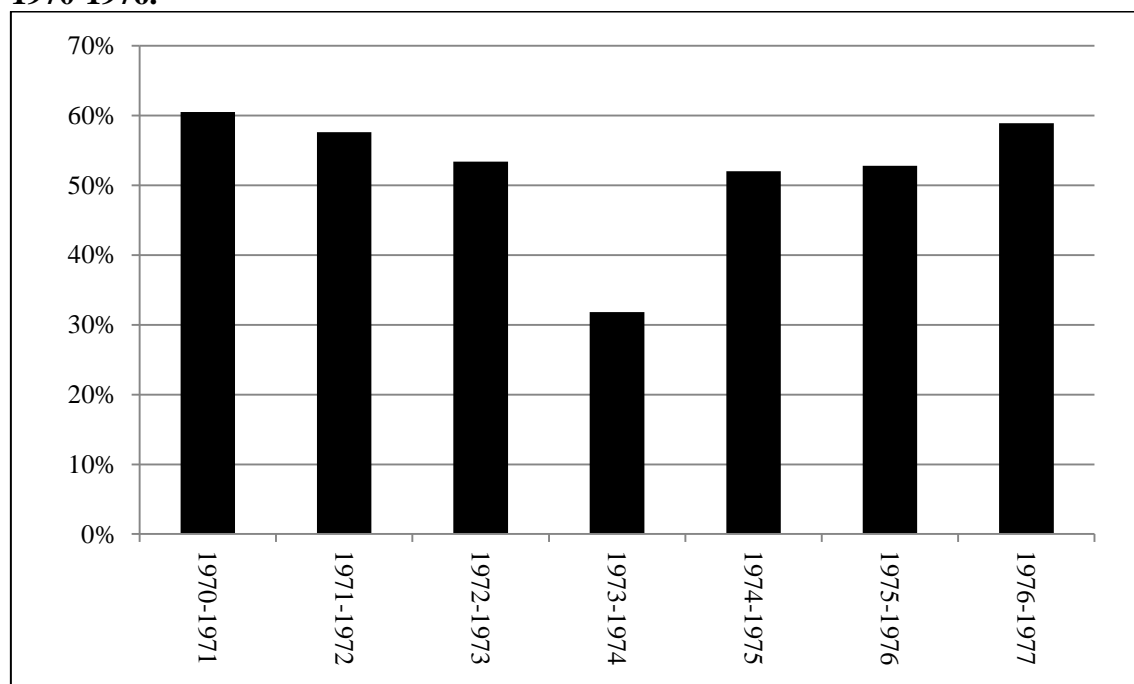
¿Por qué si se incorpora una innovación tecnológica como una inyección de oxígeno, no redunde en un aumento de la productividad del trabajo, sino todo lo contrario: disminución de la productividad trabajo, menor producción, mayor consumo de ladrillos refractarios, menor disponibilidad de hornos?. La respuesta tiene varias aristas. Por un lado, hay que mencionar que en 1973 comenzará la producción en la acería L.D.,

teniendo que “compartir” el arrabio producido por los Altos Hornos. Y comenzarán problemas en el abastecimiento del arrabio. El “desacople” entre las dos fases de producción (reducción y aceración) se hacía patente. Ya habíamos visto este problema de la falta de arrabio en los años 1967-1968 y 1968-1969. El problema aparece nuevamente en 1973-1974. “En este período se trabajó con muy poca disponibilidad de metal líquido, y sí con bastante carga fría”, se informaba en las *Memorias*.

Lo que se observa es que desde 1970 en adelante, al menos hasta 1976, la utilización de arrabio por carga decayó. El peor período es 1973-1974, pero no sólo eso. En 1970-1971 se utilizó más del 60% de arrabio por carga. Seis años después se carga casi con un 10% menos (52,8%).

Eso redundaba en utilizar una mayor proporción de carga fría (y no caliente como el arrabio), lo cual hacía que se destinase un mayor tiempo de producción. Era más duro de trabajar e implicaba un mayor consumo de ladrillos refractarios. Es decir, si hubiera existido la cantidad necesaria de arrabio para abastecer a la acería, se podría haber hecho un uso más racional de la misma. Sin embargo, esta afirmación debe también contemplar la fase siguiente a la acería, la laminación. Porque no sólo había cuellos de botella en el sector de reducción (Alto Horno), sino que tampoco los laminadores tenían la capacidad suficiente de absorber el acero producido, y por esa razón no se avanzaba en laminar mayores cantidades.

Gráfico 39 Somisa. Hornos Siemens-Martin. Utilización de arrabio por carga. 1970-1976.



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

En el ejercicio 1971-1972, por ejemplo, se menciona que se utilizó una menor capacidad de producción a propósito. Esa mayor disponibilidad potencial de producción se debía a la necesidad de no incrementar el "stock" de lingotes de acero frío existente en la playa. Es decir, los laminadores, aquel que sector que se encarga de "darle forma" al acero, no habían llegado a procesar la producción del período anterior. A fin de que no haya acero frío stockeado, se reducía la marcha de la acería.

En el ejercicio siguiente, 1972-1973, volvió a ocurrir lo mismo. Pero esta vez se le dio un mejor provecho a las instalaciones de la acería. En este período también existió capacidad ociosa o sobrante de producción. Pero en el segundo semestre fue empleada para producir acero líquido para venta a terceros. Estas ventas le interesaron a Acindar y Tamet, a quienes se entregaron 6.525 toneladas "mediante las cuales se pudo mejorar el aprovisionamiento local afectado por la crisis de abastecimiento del mercado siderúrgico internacional". Es decir, como medio para sobrellevar la situación en donde se deja de producir acero líquido para no stockearlo, se sigue produciendo ya no con destino a la sección de laminación, sino de forma directa para la venta.

De todas maneras, esta forma de seguir aprovechando las instalaciones era marginal. 6.525 toneladas apenas representan el 1% del total producido por los Hornos Siemens-Martin, que en ese año alcanzaron 861.520 toneladas. Una forma marginal de darle salida a una capacidad ociosa que no tenía utilización inmediata. Esta operación se volvió común durante los próximos ejercicios.

En el período siguiente, 1973-1974, se volvió a vender acero líquido a terceros. Esta vez se vendió cuatro veces más que el año anterior. La acería vendió 23.967 toneladas de acero líquido, lo cual representó un 4% del total. En el período 1974-1975 se continuó de la misma forma. En esta oportunidad, la acería vendió 19.633 toneladas de acero líquido (3% del total).

Describimos este procedimiento particular de producir acero debido a que la renovación productiva de la acería que realizó Somisa al incorporar la Acería LD agudizaría aún más este comportamiento. Durante los primeros años de la nueva Acería L.D. tendrán que limitar su producción, para no sobrepasar aún más la ya saturada producción.

5.3.2.2. Acería LD y colada continua

En este sub acápite vamos a examinar el modo de funcionamiento de la Acería LD y la colada continua. Distinguimos dos momentos. El primero abarca desde la instalación de la nueva acería hasta 1984. A pesar de la instalación de nueva tecnología, la misma fue sub-utilizada debido a la contracción del mercado interno. El siguiente momento

fue a partir de 1985, cuando comenzó a utilizarse de manera plena para exportar los saldos.

En el período 1971-1972 Somisa informaba que el acero nacional satisfacía a sólo el 54% de las necesidades del mercado. Se proponía aumentar la capacidad productiva de la planta a fin de poder abastecer el 46% restante. Buscaban asimismo racionalizar las actividades operativas para lograr mejores estándares de productividad del trabajo. Por eso mismo se decide incorporar tecnología de punta.⁶⁸

La Acería LD realizó la primera colada el día 24 de febrero de 1973 y continuó operando en forma limitada, a la espera de la puesta en marcha del Alto Horno N° 2 y de las instalaciones de colada continua. En junio de 1973 se puso en marcha de manera definitiva la colada continua, y en diciembre de ese año se concretaron las pruebas de aptitud metalúrgica y productividad. Este era un paso importante en la renovación del parque industrial de Somisa.

Como habíamos visto, uno de los grandes cambios en la siderurgia a fines de la década del '70 fue la incorporación de la Acería L.D., que permitía la inyección de oxígeno en el arrabio, lo que hacía más veloz el proceso de oxidación y facilitaba la eliminación del carbono. Vimos cómo los hornos Siemens-Martins fueron adaptados para el mismo fin, al lograr introducirle la inyección de oxígeno, pero a nivel mundial el horno que fue fabricado para tal fin era la Acería L.D. o BOF por sus siglas en inglés (*Blast Oxygean Furnance*).

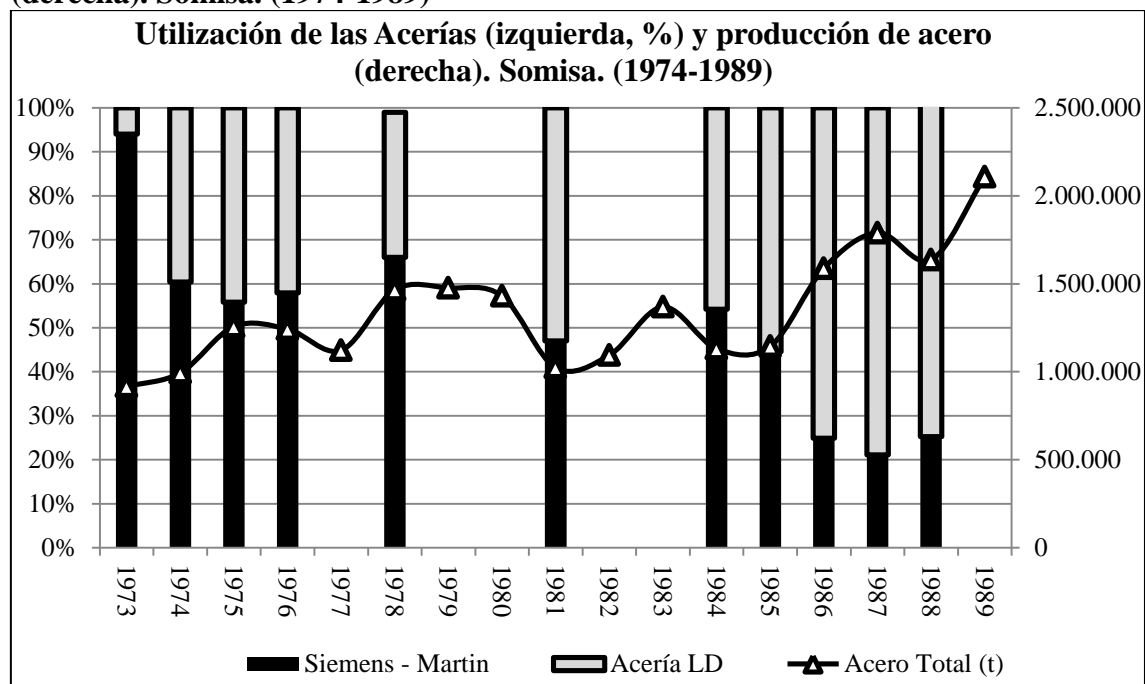
El otro gran cambio que mencionamos era el de la colada continua. Permitía operar con el acero en caliente y llevarlo directamente a los laminadores para darle forma. Ya no era necesario que se enfriara el acero, la colada continua hacía un trabajo similar al de la cinta de transporte de lo que se conoce como “taylorismo”, en el sentido en que era una cinta de transporte de manera continua, que eliminaba las pausas en la producción. Junto con la acería L.D., fueron los dos grandes cambios de fines de los '60 y principios de los '70, y tal como vimos, quienes los adoptaron lograron aumentar la productividad del trabajo y reducir los costos unitarios: Corea del Sur y Japón tuvieron índices altos de incorporación de tecnología, mientras que Estados Unidos no incorporó la Acería L.D. porque aún no había amortizado su tecnología con BOH (*Blast Open Heart*) u hornos Siemens Martins.

Que Somisa contara con una Acería L.D. y colada continua en 1973 era auspicioso. Sin embargo, al mirar más detenidamente, no se tradujo en un aumento de productividad del trabajo que permitiera relanzar la producción.

⁶⁸ acá meter referencia al cuadro de Basualdo sobre el aumento de la demanda

En primer lugar, porque hasta 1985 más de la mitad de la producción de acero siguió procesándose con los hornos Siemens-Martin. Hasta ese momento, desde que entra en producción la Acería LD, entre el 60% y el 67% de la producción promedio de acero seguía en manos de los hornos Siemens-Martin, cuyas dificultades ya presentamos. Como se observa en el Gráfico 40, esto cambió los últimos años, donde se invierte la proporción del acero producido con la Acería LD, que coincide con un aumento de la producción en su conjunto y supera por primera vez los dos millones de toneladas en 1989.

Gráfico 40 Utilización de las Acerías (izquierda, %) y producción de acero (derecha). Somisa. (1974-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

¿Por qué no se dio una mayor utilización a la Acería L.D. antes de 1985, si se había instalado con el objetivo de aumentar la productividad del trabajo y llevar la producción total de la planta a una cifra mayor a las 2.500.000 toneladas? Otra vez, encontramos diferentes elementos que hacen a la cuestión.

Por un lado, el funcionamiento pleno de la Acería LD dependía de que comenzara la producción de arrabio del 2º Alto Horno. La nueva acería fue terminada a comienzos de 1973, pero comenzó a operar a fines de ese año. Permaneció un año parada porque el 2º Alto Horno se puso en producción más tarde de lo previsto. De todas formas, la disponibilidad de arrabio no se solucionó con la incorporación de este segundo Alto Horno.

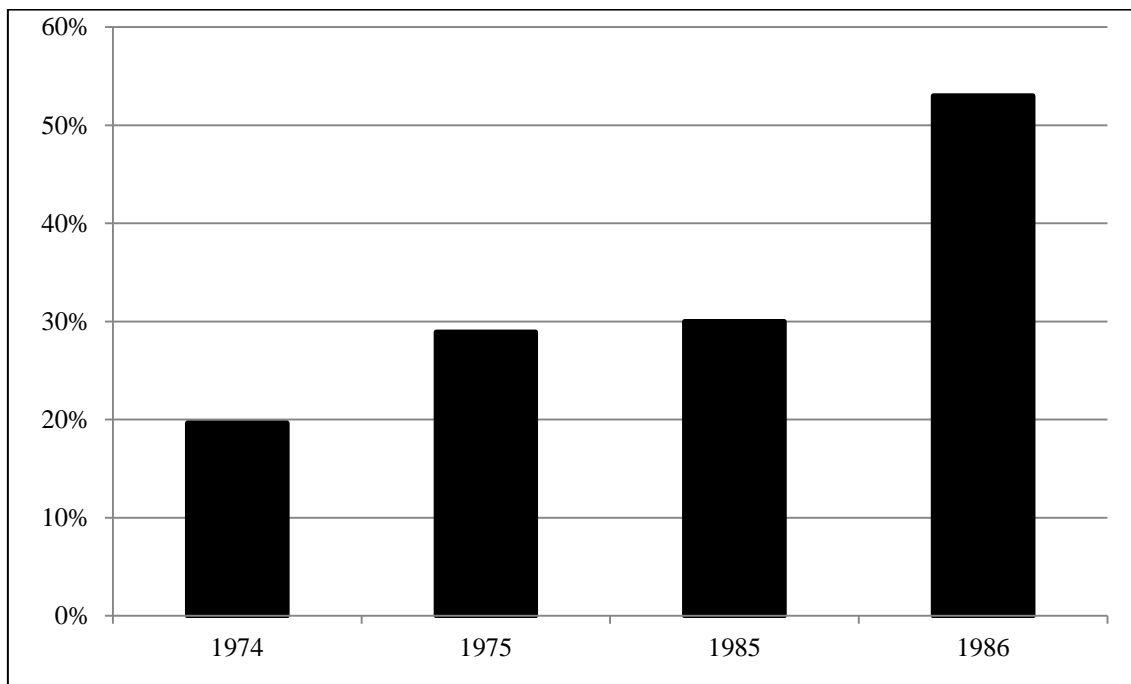
En el ejercicio 1974-1975 los directivos de la empresa señalaban que tanto la Acería L.D. como la colada continua habían trabajado de manera informal. La causa era que se habría visto afectados por la disponibilidad de arrabio líquido. En efecto, en ese año la producción de arrabio había caído a algo menos de 600.000 toneladas, cuando en el ejercicio de 1971 había producido más 750.000 toneladas. Es decir, por una cuestión de desacople entre las dos esferas, se veía disminuida la producción de acero. Algo que ya habíamos encontrado en los Hornos Siemens-Martin, lo volvemos a encontrar en la Acería L.D.

En ese mismo ejercicio se mencionaba que además de no contar con el arrabio líquido necesario para una utilización óptima de los equipos, se prefería darle prioridad a los Hornos Siemens-Martins, antes que a la Acería L.D. Las *Memorias* explicaban que por “razones operativas es más conveniente mantener una marcha más constante de la acería Siemens Martin, ya que operaba directamente con el laminador de tochos y desbastes”. Es decir, los productos semiterminados eran producidos por los Siemens Martin, y no por la Acería L.D.

Para peor, ese año la colada continua había tenido problemas en sus equipos de corte y no se la pudo utilizar. Esto da cuenta de las dificultades que surgían de la instalación de tecnología de punta en la fábrica. El grueso de la producción de acero, aún con la colada continua instalada, se seguía procesando por fuera del método recientemente incorporado.

Sujetándonos a los datos disponibles, podemos acceder a la cantidad de toneladas procesadas con colada continua. Entre julio de 1973 y junio de 1975 se procesó con colada continua el 58% en promedio de lo producido con la Acería L.D. Mientras que si tomamos el total del acero producido, ya sea por Acería L.D. o por Hornos Siemens-Martin, se procesó el 24% promedio con colada continua. Un porcentaje menor del conjunto de la producción de acero. Si bien Somisa logró instalar la colada continua en un momento relativamente temprano, no redundó en que el grueso de su producción de acero fuese procesado con este método. Al contrario, siguió procesándolo sin éste, desaprovechando las ventajas del aumento de la productividad del trabajo que podía obtener. Como se señala en el Gráfico 41, tenemos evidencia de que recién en 1986 superó el 50% del acero procesado con colada continua. Este momento coincide con el cambio de ciclo que se abre a partir de 1985 en el que se pone en marcha toda la capacidad de producción para destinarla a la exportación.

Gráfico 41 Acero procesado con colada continua (%). Somisa. Años seleccionados (1974 – 1986)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

De 1977 en adelante Somisa vivió el desequilibrio entre las diferentes fases de producción. Ante la inactividad del Alto Horno N° 2 y la elevada existencia de palanquilla, ese año se programó la paralización temporaria de la Acería. Al año siguiente, la acería LD. se puso en marcha sólo a partir de que comenzó el Alto Horno N° 2.

Hacia fines de 1979, la parada del Alto Horno N° 1 y las exigencias de la demanda, obligaron a programar la fabricación de la mayor cantidad posible de acero con una menor disponibilidad de arrabio líquido, para lo cual fue necesario consumir más chatarra y comprar arrabio en lingotes. Por ese motivo disminuyó el porcentaje de carga líquida de 61% a 25% por ser la unidad que podía operar con gran cantidad de carga fría.

Hacia mediados del '81 se señalaba que los Siemens-Martin estuvieron pararon durante 6 meses. Se intensificó el desarrollo de nuevas calidades de acero, tales como chapas de automotor y aceros microaleados para barras de alto límite de fluencia.

La última crónica respecto a la utilización de las acerías la encontramos en el año 1987. Allí se menciona que la acería S.M. quedó limitada a dos hornos, y se privilegiaron los procesos de aceración por convertidor al oxígeno L.D. y colada continua. Es en esos años que se evidencia un crecimiento en la utilización de la Acería L.D. y de la colada continua.

En definitiva, estamos delante de una fábrica de acero que a mediados de la década del '60 intenta *aggiornarse* a las nuevas tecnologías que se desarrollaban a nivel mundial.

La Acería L.D. y la colada continua era el “paquete tecnológico” necesario para aumentar la productividad del trabajo, y no quedar rezagado con sus competidores a nivel mundial. En los planes de 1966-1967 comienzan los preparativos para su incorporación, y finalmente en 1973 están listos para producir. Pero vimos que a pesar de eso, hasta 1978 más de la mitad de la producción de acero estaba encargada a Hornos Siemens-Martin. Esto se daba por un lado, por la falta de arrabio proveniente del Alto Horno, lo cual habla de la desestructuración de la planta. Frente a esa falta de arrabio, era más útil usar los Siemens-Martin, ya que estaban conectados con el laminador de tochos y desbastes. Además, la colada continua entre 1973 y 1975 procesó menos del 25% del total y sólo en 1986 podemos afirmar que superó el 50% del procesamiento del acero producido.

Como dijimos, el grueso de la producción de acero recaía entonces en los Hornos Siemens-Martin, y sólo a mediados de los '80 ganó participación la Acería L.D. Esta producción no estaba exenta de problemas. Si bien se había innovado al colocar inyección de oxígeno, no redundó en un aumento de la productividad del trabajo. Al contrario. El mayor problema que encontró fueron los cuellos de botella tanto de la fase anterior, la reducción, en la que se produce el arrabio elaborado por el Alto Horno; pero también en la fase siguiente, la laminación, encargado de darle forma al acero por los diferentes laminadores. De esta forma, se hacía una ineficiente utilización de la maquinaria, del capital constante fijo. Se dejaba de usar de manera discrecional la producción para no generar “stock” de más, lo que redundaba en una amortización inadecuada; o se usaba carga fría por falta de arrabio, que terminaba aumentando los tiempos de producción, consumiendo una mayor cantidad de ladrillos refractarios y mayor oxígeno.

5.3. Comparación internacional

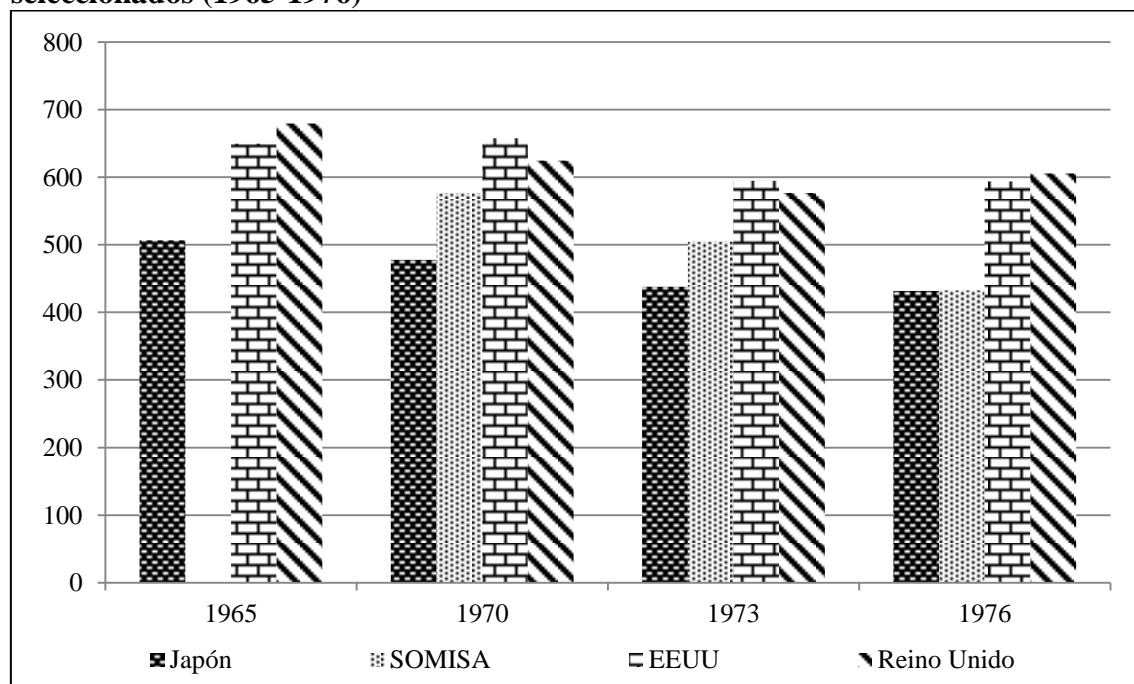
5.4.1. Alto Horno

El coque es una materia prima necesaria para la reducción del mineral de hierro. Como toda materia prima, cuanto mejor se la use, disminuyen el costo de producción. ¿Cómo era el consumo de coque en relación al resto de los países en la década del '70?

En el siguiente cuadro tenemos presente el consumo de coque por tonelada de arrabio producida en un Alto Horno. Lo que se desprende es que Argentina se encuentra dentro del promedio general de países con una mejor utilización de materia prima, con (505 kg/t) en la década del '70. El promedio de consumo de coque para los países seleccionados es de 530 kg/t. Somisa está por encima de esos valores. Igual resultado

arroja si tomamos el año 1970 donde el promedio general es 576 kilos, y es el mismo consumo específico que tuvo Somisa. Por último, para el año 1976 Somisa tuvo un rendimiento muy bueno. El '76 constituye el menor consumo específico de coque desde que el Alto Horno comenzó a operar. En relación al mundo, también tiene uno de los valores más bajos.

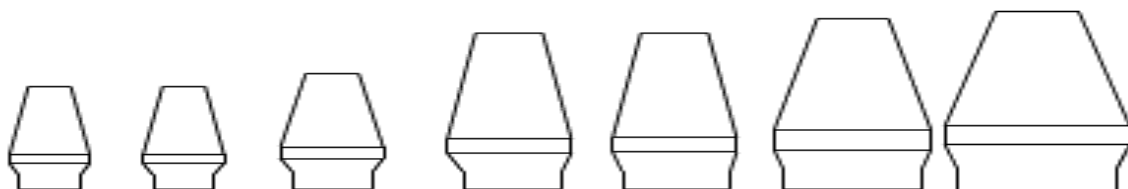
Gráfico 42 Consumo específico de coque (kg/tonelada de arrabio producida) Países seleccionados (1965-1976)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Ahora bien, cuanto más grande sea el horno, más arrabio (por ende más acero) y de mejor calidad será. En 1974 Somisa incorporó un 2º Alto Horno que, como vimos, había sido previsto en el Plan del año 1966-1967. El horno tenía un diámetro de crisol de 9,75 m. Según *SteelUniversity.org* en base a un informe de *Aachen University Technology* ese horno se habría desarrollado entre 1961 y 1967, lo cual concuerda con el año en que se propuso instalar un 2º A.H. de ese diámetro. Ahora bien, en 1972 cuando estaban finalizando las obras del 2º A.H. se desarrollaba uno con un diámetro de 13,8 m., un volumen de 3.790 m³, superior a los dos que contaba Somisa. Se puede afirmar, por tanto, que cuando comenzó a operar el 2º A.H., en realidad ya era un modelo viejo: había sido diseñado casi 15 años antes.

Tabla 17 Desarrollo Histórico de los Altos Hornos en fábricas de acero Corus IJmuiden – Países Bajos



Alto Horno No.	1	2	3	4	5	6	7
Año de construcción	1924	1926	1930	1958	1961	1967	1972
Diámetro del crisol / m	5.6	5.6	5.9	8.5	9.0	11.0	13.8
Volumen de trabajo / m ³	519	519	598	1413	1492	2328	3790
Productividad del trabajo inicial (tpd) (tpd)	280	280	360	1380	1700	3000	5000
Productividad trabajo actual/final (tpd) (tpd)	1000	1000	1100	3500	3700	7000	10500
Año de demolición	1974	1974	1991	1997	1997		
Última renovación						2002	1991

Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Este punto contrasta con los Altos Hornos que se incorporaban en ese momento para la producción de acero en gran escala. Todos eran de una capacidad mayor. Por ejemplo, empresas japonesas (*Yawata*: 2.883 m³ de volumen; *Kawasaki*: 4500 m³; *Nippon Steel*: 4930 m³; *Sumitomo*: 4308 m³) y británicas (*British Steel*: 4308 m³) (Jameson, Lungen y Lao, 1997). Lo mismo con empresas estadounidenses como *Bethlehem*, que incorporaba uno que producía 10.000 toneladas por día (D'Costa, 1999, p. 49 y p. 70), mientras que el incorporó Somisa podía alcanzar apenas las 3.600 t. por día.

Este es un punto importante porque hasta aquí lo que veíamos eran problemas de abastecimiento o cuellos de botella en sí mismos. Lo que observamos es que en comparación con otras siderúrgicas en el mismo momento, incorpora un Alto Horno de menor capacidad de producción que el resto. Lo cual suma un elemento más al análisis del parque industrial de Somisa, en el sentido en que su maquinaria estaría por detrás de la frontera tecnológica en ese momento.

5.4.2. Acería

Respecto de la acería, Somisa incorporaba tecnología de punta. Lo hace en 1973, pero hasta el año '78 sigue prevaleciendo la producción en horno Siemens-Martin. A nivel mundial, lo que prevalecía en los años en que Somisa lograba instalar el 2° A.H. y la acería L.D. era la producción en base a este último método. Pero como analizamos anteriormente, alrededor del 60% de la producción estaba en manos del Siemens Martin u horno de corazón abierto. En efecto, en promedio el 53% de la producción para el período '74-'77 se realizaba bajo la forma del BOF o Acería L.D. En cambio, el método

utilizado principalmente por Somisa rondaba más de la mitad de su producción de acero con Hornos Siemens-Martin. En cambio, Estados Unidos en 1975, el 74,3% de la producción de acero crudo la procesaba con Acería L.D; Japón el 98%; más cercano, Brasil producía acero en bruto con el 58,3% (D'Costa, 1999 p. 111)

Tabla 18 Total Mundial de Producción de Acero Crudo por Proceso (miles de toneladas y % Total)

	<i>Bessemer Thomas</i>		Corazón Abierto		Oxígeno		Eléctrico		Otros		Total
1974	12642	2%	195090	30%	339943	52%	111111	17%	205	0%	658991
1975	7204	1%	175905	30%	310998	52%	100454	17%	67	0%	594628
1976	5203	1%	174058	28%	338039	54%	112274	18%	78	0%	629652
1977	2744	0%	165951	27%	336518	54%	116281	19%	71	0%	621565

Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Para 1977 Argentina ocupaba el número 30 de un total de 35 países en cuanto a la utilización de acería L.D. para la producción de acero crudo⁶⁹. Había caído 6 posiciones desde 1974 cuando ocupaba el puesto número 24⁷⁰. Es decir, Argentina tuvo un crecimiento más lento en la producción de acero a partir de la Acería L.D.

Habíamos señalado que la colada continua era una de las claves de los cambios tecnológicos que operaron con fuerza en la década del '70. Somisa logró incorporarla en el ejercicio 1973-1974. Tuvo una rápida incorporación de esta tecnología. En 1973 sólo el 10% de la producción a nivel mundial era procesada en colada continua. Para ese año Somisa procesaba el 20% de su producción con colada continua. Al igual que Japón, por encima de EEUU (6,8%) y sus competidores directos como Brasil (3,20%) y México (12,10%). Claro que, salvo Brasil que producía casi 180.000 toneladas de acero menos, el resto de los países producían por encima de ese valor.

Para el año 1974 se vuelven a repetir los mismos números, aunque el procesamiento a partir de colada continua de Somisa aumentaba el 9%, mientras que el mundo lo hacía en el 2%. Ese año, de la muestra seleccionada, Argentina obtuvo los mayores niveles de procesamiento de colada continua, incluso por encima de Japón que contaba con un 25%⁷¹.

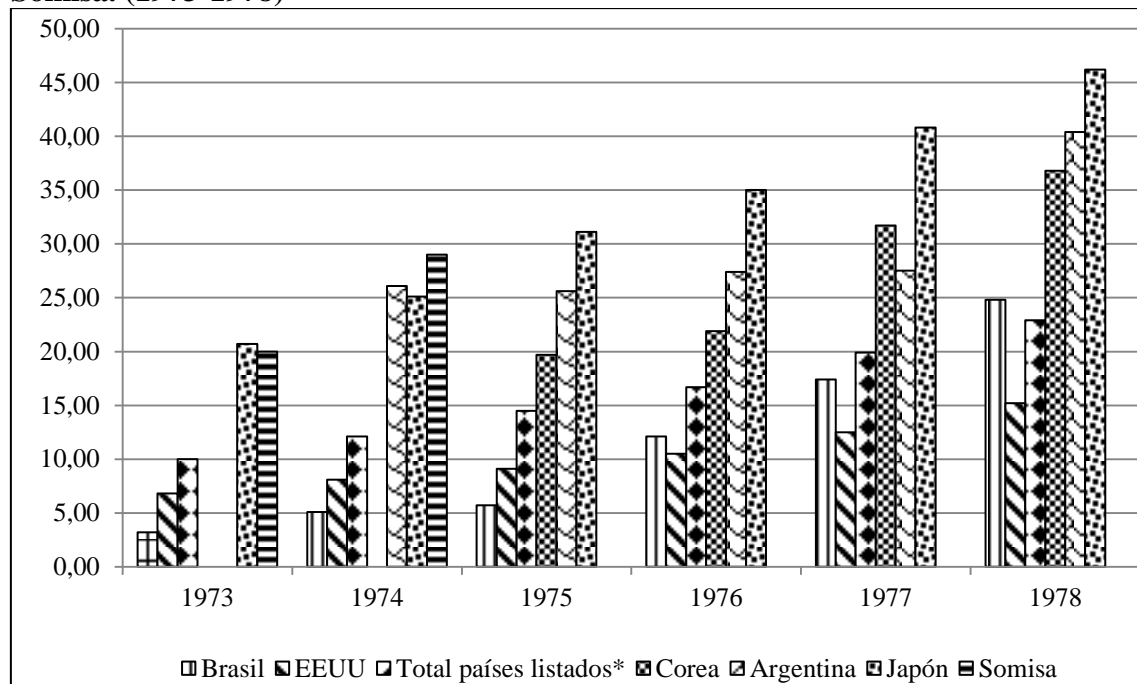
⁶⁹El total de acero producido en la fuente no coincide con el producido por Somisa, porque incorpora la producción de acero crudo por horno eléctrico, que Somisa no tenía.

⁷⁰Elaboración propia en base a World Steel, *Anuario de Estadísticas del Acero*, 1978, pp. 6-7.

⁷¹Con valores similares, otra fuente llega a las mismas conclusiones: *Benefits of Increased Use of Continuous Casting by the U.S. Steel Industry*, octubre 1979, p. 35 en base a *Iron and Steelmaker*.

En 1978 la utilización de colada continua en Argentina da un salto de alrededor el 15%, y al año siguiente otro 10%. Esto se explica por la incorporación de tecnología de punta por parte de Siderca y Acindar, dos capitales privados de Argentina que comienzan a producir acero a partir de hornos eléctricos (Kornblihtt, 2008), llegando en 1979 a utilizar el 49% con cc en Argentina. Justamente, la incorporación de la cc comenzó a jugar un rol diferenciador entre los productores de acero sobre todo en la década del '80. Corea y Japón lograron una mayor competitividad respecto al resto de los países, sobre todo Estados Unidos (D'Costa, 1999).

Gráfico 43 Participación de la colada continua en el acero producido por país y Somisa. (1973-1978)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Ahora bien, vimos que Somisa incorporó tecnología en el momento en que el mundo estaba actualizando su parque industrial como expresión del cambio en la base técnica. Incorporó la Acería L.D. y la colada continua en 1973 y para abastecerlo instaló un segundo Alto Horno. La Acería L.D., a pesar de las ventajas técnicas, no ocupó el grueso de la producción de acero, que siguió en manos de los Hornos Siemens-Martins. Si bien la colada continua representó un porcentaje alto de las toneladas que procesaba en términos internacionales, encontró dificultades para procesar. Además sólo procesaba entre un 20-30% de lo producido. En adición, el Alto Horno que se incorporó encontró dificultades para funcionar y era un horno más chico de los que se instalaban en ese año en el mundo. Esto redundó en que estos cambios técnicos le sirvieron sólo para mantener la posición que ya ocupaba en la producción mundial, pero no para crecer

en relación a otros países. En este punto, la brecha entre el precio interno y el precio externo no habría aumentado.

5.4 A modo de Síntesis

Somisa surgió en el momento en que el Estado empieza a intervenir de manera directa en la producción de mercancías a nivel mundial. El gobierno se proponía darle impulso a la acumulación de capital nacional al desarrollar empresas básicas, que lograsen encadenar procesos productivos y se convirtieran en motores de desarrollo. Somisa era parte de este proyecto más general.

Logró instalar una planta de acero integrada, comenzar a producir y abastecer al mercado interno. Pero esa producción presentó dificultades. Desde problemas de financiamiento por parte del Estado; problemas de abastecimiento de materias primas como la falta de energía, o las demoras en la importación de insumos necesarios para la producción; pero sobre todo las características del mercado interno. El carácter pequeño del mercado interno en relación al resto del mundo no permitió la producción en escala, generó una inadecuada utilización del capital fijo instalado y una baja productividad del trabajo. Pero además, su carácter cíclico generaba una demanda con inconsistencias, que redundaban en paralizaciones completas de maquinaria para producir ya sea arrabio, acero o laminados. No sólo se expresaba en el deterioro del parque industrial, en un mayor consumo de materias primas y en mayor tiempo de producción, sino que además se acumulaban stocks de mercancías que implicaban un desbalance entre los diferentes sectores de la planta.

Este carácter general no pudo ser revertido con la incorporación de tecnología de punta. Durante la década del '60 y el '70, en la siderurgia se desarrolla una tecnología que permite abaratar los costos de producción, volviéndose más productiva. Sin embargo, la caída del mercado interno, la reducción del mercado de palanquilla por la integración Siderca y Acindar y la centralización de capital que luego llevó a cabo, determinaron que parte de la tecnología incorporada por Somisa quedara ociosa. Por el lado de la reducción, el segundo Alto Horno, incorporado en 1973, funcionó de manera intermitente, intercalando su producción con el primer Alto Horno. Eso implicó desbalances a la hora de coordinar la producción con la fase de la aceración. En esta fase, Somisa incorpora la Acería L.D. y la colada continua con relativa prontitud, pero las dificultades continuaron. Hasta 1985, el grueso de la producción de acero siguió en manos de los Hornos Siemens-Martin, una tecnología que había quedado obsoleta. Esto

determinó que se utilice de manera inadecuada el capital fijo, y por lo tanto su amortización o transferencia del valor al producto se hiciera de manera ineficiente.

CAPÍTULO 6. SOMISA COMO AGENTE DE APROPIACIÓN Y CESIÓN DE RIQUEZA SOCIAL (1947 – 1989)

En el capítulo 4 vimos que el doble carácter de Somisa consistía en que vendía sus mercancías por debajo de su precio de producción, pero por encima del precio internacional. Esto constituía un aliciente al capital industrial que consumía sus mercancías, apropiándose de una porción de riqueza contenida en esas mercancías, al encontrarlas de manera abaratada en el mercado interno. En el capítulo anterior, nos detuvimos a ver de qué forma específica se consumía el capital fijo en la fase de reducción y aceración. En este capítulo señalaremos el vínculo entre la valorización de este capital individual de propiedad estatal que reporta pérdidas por vender mercancías abaratas y las fuentes de financiamiento de ese flujo a través de los aportes del Estado y la deudas que toma que permitieron incorporar máquinas para producir aquellas mercancías.

En el primer acápite observaremos entonces el adelanto de capital que se va a valorizar. En particular cómo a partir del análisis de las series de inversión bruta fija reestimamos el stock de capital a través del Método de Inventario Permanente. En el siguiente acápite mostraremos cuáles son las fuentes de esa valorización del capital total adelantado (tanto fijo como circulante constante y variable) y presentaremos qué capacidad tiene Somisa para seguir haciéndolo. Esto es, haremos un análisis de la tasa de ganancia de Somisa. A partir de esto, mostraremos que arrojó pérdidas para prácticamente todo el período, lo que dará lugar a la pregunta sobre cómo se financió. En el acápite que le sigue, mostraremos cómo el Estado a través de la Dirección General de Fabricaciones Militares aportó fondos que fueron a cubrir los déficits que implicaron la venta de productos por debajo del precio de producción. Luego avanzaremos en mostrar otras fuentes de financiamiento, como el endeudamiento interno y externo, la apropiación de riqueza por la vía de una tasa de interés real negativa, y finalmente, durante la dictadura la estatización de la deuda externa. Esto nos llevará a ubicar el debate que existió al interior de las Fuerzas Armadas en torno a la privatización de las empresas públicas, en particular de Somisa. Por último, haremos una síntesis de todos los mecanismos de apropiación y cesión de riqueza social por Somisa.

6.1 Adelanto de capital

Como venimos sosteniendo, lo que tenemos delante es un capital de propiedad estatal que se valoriza a sí mismo, es decir, que tiene el control pleno de la producción en su interior, pero carece de todo tipo de control social de la misma. El punto de partida de

todo capital es la masa de valor que adelanta en la circulación comprando las mercancías necesarias para llevar a cabo el proceso de producción. Inicia su ciclo entonces como en su fase de capital dinerario que compra mercancías (D-M), que luego las destina al ámbito de la producción, abriendo la fase del capital productivo (M---P---M') para producir nuevas mercancías “premiadas” de un nuevo valor que va a realizar nuevamente en el ámbito de la circulación. Ese primer adelanto de capital (D-M) toma la forma de la inversión en capital.

En Somisa los flujos de inversión tuvieron dinámicas particulares. La empresa se constituyó jurídicamente a partir de la Ley 12.987 de 1947, también denominada Ley Savio, que dio forma al Plan Siderúrgico Nacional. Como se señaló, desde la fundación y dirección de la Dirección General de Fabricaciones Militares, éste fue uno de los militares que más desarrollaron la cuestión de la producción de mercancías básicas en aquellas ramas donde el capital privado no tenía interés en realizar (Altimir, Santamaría y Sourrouille, 1966; Ferrucci, 1986; Schvarzer, 1985). Sin embargo, hasta 1960 por problemas de financiamiento se llevaron a cabo pocas inversiones productivas, salvo el diseño y el comienzo de la construcción del puerto, y las primeras instalaciones del barrio.

En el Gráfico 44 se observan los flujos de inversión de Somisa, según el tipo de bien al que fue destinada, desde el comienzo jurídico de la empresa (1947) hasta el momento en que fue intervenida para su posterior privatización. La distinción entre el destino que tomó la inversión es un elemento clave a la hora de evaluar el comportamiento de la empresa. El monto destinado a edificios tendrá una vida útil promedio de 50 años, mientras que la de maquinaria una de 20 años, vehículos 7 años e instalaciones, muebles y equipos de oficina se le asignaron una vida útil de 5 años. Este punto, si bien lo señalamos aquí, será de suma importancia a la hora de estimar el stock de capital, así que lo desarrollaremos en profundidad más adelante, y lo retomaremos en el Anexo I⁷².

⁷² Aquí en términos metodológicos alcanza con señalar que el flujo de la inversión no es la variación anual de los bienes de uso como se sugiere en Perez Artica (2009), sino el monto destinado al aumento del stock de capital. Entre otras cuestiones, porque los bienes de uso incluyen inversiones que aún no entran en el ciclo de valorización (como las maquinarias en viaje) o aquellos montos de capital que no se amortizan, como el precio de la tierra, al cual le daremos un tratamiento particular por la importancia que tiene a la hora de localizar una siderurgia integrada. De igual manera se deja de lado los revalúos contables que son varios a lo largo de la historia de SOMISA. Remitimos al lector al anexo I, pero en esencia tomamos ese criterio porque los revalúos no se realizaron de manera sistemática todos los años, y no se siguieron los mismos criterios en cada uno de los revalúos.

Los flujos de inversión en el gráfico señalado muestran dos momentos claros. El primero abarca, según los meses de cierre de los balances, de julio 1959 a junio de 1963. El segundo momento se extiende desde 1973 a 1979, pero donde va a predominar la inversión en maquinaria. El primero de ellos es la forma que toma la puesta en marcha de Somisa bajo el gobierno de Frondizi, en donde lo urgente era terminar todas las instalaciones. El segundo momento coincide por un lado con la llegada del tercer gobierno peronista, cuando se instala el segundo Alto Horno llamado “Evita” y luego con la dictadura militar, cuando se introdujo la Acería L.D. y la colada continua. Tal como señalamos en los capítulos anteriores, se trató de dos maquinarias que se incorporaron de manera temprana como expresión del cambio en la base técnica en la unidad mundial.

En un primer momento, predominó la inversión destinada a los edificios necesarios para la puesta en marcha de la producción. Prácticamente el 90% de los flujos de inversión son destinados a este ámbito. De hecho, para estos años superó el 60% de toda la rama siderúrgica. No sólo crece en Somisa, sino en toda la rama siderúrgica y en el capital industrial en su conjunto. Es el momento en el cual, el cambio de la base técnica posibilitó la fragmentación de los capitales medios que acumulan a nivel internacional y que logran ingresar a valorizarse en la Argentina con tecnología que en su conjunto había perdido su vida útil (Gunder Frank, 1973, p. 109; Cimill, Gastiazoro, 1973). Para la siderurgia, como señalamos en el capítulo 3, y refuerza Liaudat (2008, p. 15) “hacia fines de los años cincuenta la industria local trabajaba mayoritariamente con equipos obsoletos”.

Esta tecnología obsoleta produce para un mercado acotado lo que la determina con una baja productividad del trabajo, pero a pesar de eso logra valorizarse en términos normales, es decir, a la tasa general de ganancia. Lo hacen a partir de apropiarse parte de la renta agraria que primeramente habían cedido esos capitales industriales al comprarle a la Argentina las materias primas portadoras de de renta de la tierra (Iñigo Carrera, 2007).

En este punto señalamos que el ingreso del capital medio fragmentado tomó diferentes formas jurídicas sostenidas políticamente por el gobierno de Frondizi⁷³. Su gobierno consideraba que se debía recurrir a la inversión extranjera, en particular orientada a las

⁷³Para las formas jurídicas que tomó la acción del Estado durante el período 1948 – 1976 se tomó en particular el trabajo de Liaudat (2013).

ramas dinámicas⁷⁴. En 1958 se sancionó la Ley 14.871 de Promoción Industrial, y la Ley 14.870 de Inversión Extranjera. Ambas leyes fueron el sustento jurídico por el cual el Estado, en tanto representante del capital total de la sociedad, brindaba las condiciones para la reproducción del capital industrial, en particular el orientado a las industrias básicas (especialmente acero, petroquímica, metalmecánica y el sector automotor) para la integración del resto de las ramas industriales. Este régimen duró prácticamente hasta el mandato de Frondizi, pero que luego mantuvo su vigencia con decretos específicos de otros gobiernos sobre estas leyes.

La Ley de Promoción Industrial se orientó, en particular, a facilitar todas las formas de inversión productiva del capital industrial. En particular, a abaratar la importación de maquinaria y equipo por medio de la exención de derechos de importación sobre bienes de capital. Además, se dio la doble política, propia del llamado período de la industrialización por sustitución de importaciones, de liberar, por un lado, los insumos importados y, por otro, encarecer los productos finales importados por medio de medidas proteccionistas o directamente su prohibición. En el caso particular de la siderurgia, las materias primas importadas ingresaban sin aranceles. Además, la sobrevaluación cambiaria de entonces, como veremos más abajo, implicaba una apropiación de riqueza neta al pasar por la mediación cambiaria a la hora de importar.

A partir de estas leyes como marco general, se implementaron distintos decretos particulares que tuvieron impacto importante sobre la rama siderúrgica. En particular, se sancionó el decreto 5.038/61 de promoción siderúrgica. Los beneficiarios de este régimen debían ser empresas nacionales que se instalaran o ampliaran unidades. Para los capitales extranjeros que se instalaran particularmente en la rama siderúrgica, la Ley 14.780 preveían 100% de beneficios extraordinarios a las plantas integradas, el 80% a las semiintegradas y el 50% para la industria en general. Los beneficios, entre otros, consistían en garantías y avales para la importación de equipos e insumos y deducción de impuestos. Sin embargo, a lo largo del tiempo, sólo Siderca y Acindar lograron concretarlos (Liaudat, 2013, p. 16).

En sintonía con estos beneficios al capital privado, en particular al extranjero, en 1961 se aprobó la Ley 15.801 reformando la carta constitutiva de Somisa (Ley 12.987 de 1947) favoreciendo la participación privada en la empresa estatal. Así esta ley convirtió

⁷⁴En palabras de Ferrucci (1986, p. 102): “la insuficiencia en la capacidad de acumulación interna debía suplirse con la llegada de capitales externos”. En el mismo sentido, el CONADE (1973) sostenía que “el crecimiento económico debía ser sostenido sobre la base del ahorro interno” citado en Liaudat (2008), a diferencia del primer gobierno peronista que había basado el sustento de la una industria liviana (primera etapa “fácil” de la ISI) en el ahorro interno (Ferrer, 1984).

a Somisa en una sociedad anónima, "autorizó al Estado a desprenderse hasta el 90% del capital accionario de la empresa y suprimió todas las cláusulas que los grupos nacionalistas y estatistas habían impuesto en 1947 (...)" ⁷⁵. Por otro lado, sancionó subsidios directos e indirectos a grandes empresas privadas que se instalaran en la rama siderúrgica brindándole grandes beneficios. La particularidad de esta modificación, respecto a las otras leyes, es que se excluyeron requerimientos en materia de escalas mínimas y grado de integración. Esto posibilitó que casi la totalidad de los capitales presentaran sus proyectos (Ferrucci, 1986).

A su vez, estas políticas de inversión estaban complementadas con créditos específicos al conjunto del capital radicado en la Argentina. El Banco Industrial (BIRA), que luego cambió su denominación por Banco Nacional de Desarrollo (BANADE), fue un ente central en la participación del Estado en el desarrollo industrial. Entre 1967 y 1969 promovió la inversión y la motorización de la producción industrial por medio de una política crediticia orientada a la inversión de empresas, compra de maquinarias importadas y a prestar los avales necesarios para la obtención de créditos del exterior (Rougier, 2004).

Como señala Liaudat (2013), entre 1970 y 1976, la política de promoción de inversiones estuvo dirigida hacia empresas de propiedad estatal, en detrimento de las políticas dirigidas al capital extranjero. Este momento de cambio en materia política económica convergió con la renuncia de Onganía en junio de 1970, en particular por el desgaste político que había implicado el Cordobazo (y los sucesivos “azos”) y la aparición pública de Montoneros (a partir de la ejecución del Gral. Aramburu) y otras organizaciones políticas revolucionarias. Asumió Levingston, quién llevó a Ferrer, de tradición mercadointernista como Ministro de Obras y Servicios Públicos en un comienzo, y luego como Ministro de Economía y Trabajo (Rapoport, 2006).

En este marco se sancionó la Ley 18.587 de 1970 y la Ley 19.904. Su principal objetivo era lograr una suerte de equilibrio entre los beneficios otorgados a las empresas extranjeras con las empresas locales. Al mismo tiempo, impulsar la descentralización geográfica, la innovación técnica y la modernización de los procesos de trabajo. La principal línea de intervención del gobierno era profundizar aún más la industria básica y que éste se encuentre liderado en primer lugar por un conglomerado de empresas de capital nacional-estatal. Es decir, que surja del ahorro interno con apoyo del sector público. Para lograr tal fin, se planteaban líneas de créditos particulares, diferimiento de impuestos y una batería de subsidios. Schvarzer (1987, p. 43).

⁷⁵Rougier, 2007, pág. 80.

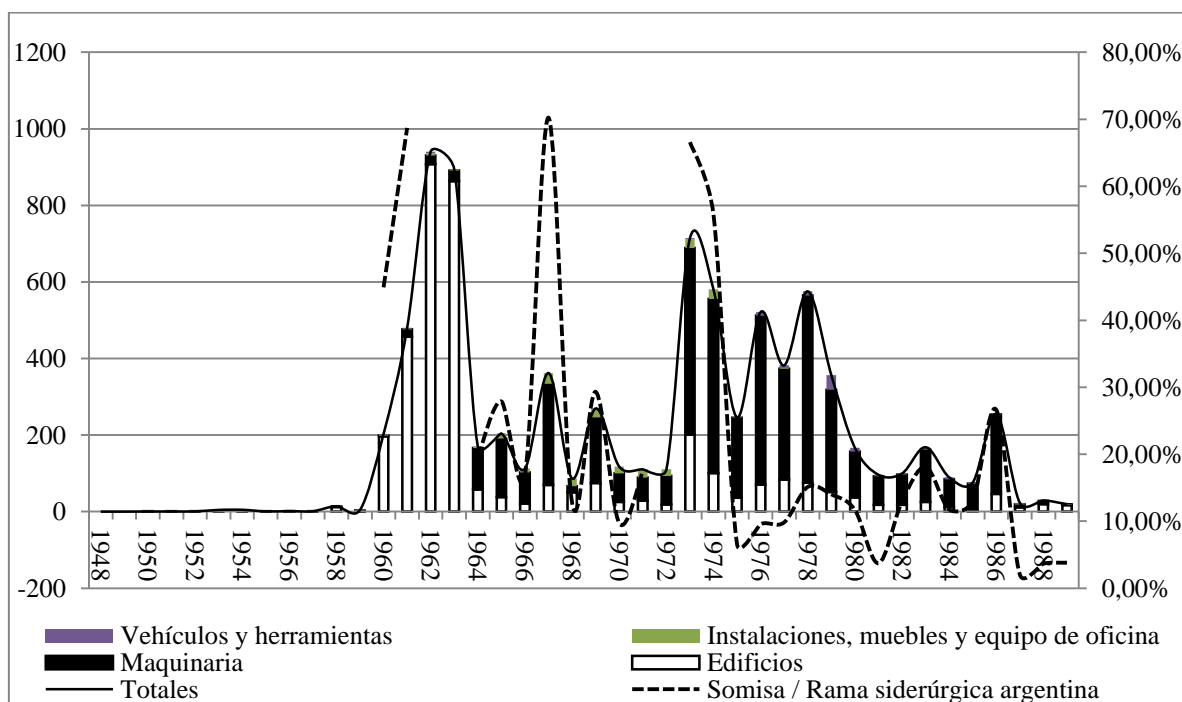
El gobierno peronista que asumió la presidencia en 1973 continuó esta política. Señalamos que el segundo momento en los ciclos de inversión de Somisa fue el período que abarca desde 1973 hasta 1979. Como señalamos en el capítulo anterior, con la llegada del tercer mandato del gobierno peronista (1973-1976) se puso en marcha el segundo Alto Horno llamado “Evita”, y la inversión de Somisa llegó a representar un total del 50% del total de la rama siderúrgica nacional. Esto se expresó en diferentes políticas públicas. Mencionaremos los aspectos centrales de cada una y nos concentraremos en particular sobre los aspectos de la última dictadura cívico-militar en el último apartado (1976-1983).

El gobierno peronista impulsó la Ley 20.560 de Promoción Industrial y la Ley 20.557 de Inversión Extranjera que por su contenido derogó todo el sistema anterior. Las nuevas leyes beneficiaban de manera única a "empresas de capital nacional". Las formas que lo hacía era a través de créditos y aranceles a tasa preferencial, exenciones impositivas y aportes directos del sector público (Schvarzer, 1987, p. 45). Para la siderurgia en particular, se sancionó el decreto 619/74 cuyos objetivos eran promover el abastecimiento local de semielaborados y elaborados para alcanzar los niveles de la demanda interna y de manera eventual llegar a exportar. Como la intención era fomentar al capital de propiedad nacional, se impulsaba especialmente a las unidades integradas, semiintegradas y de laminación mediante la participación del Estado a través del financiamiento de créditos, avales o garantías.

Las directivas generales del gobierno nacional expresados en el "Pacto Social" y el "Plan Trienal" quedaron plasmados en Somisa en el ambicioso plan de expansión, la marcha del segundo Alto Horno, el aumento del empleo. Incluso aparecía el reconocimiento político de los trabajadores al incorporar un representante gremial en el directorio de la empresa⁷⁶.

Gráfico 44 Somisa. Flujos de inversión según tipo de inversión (eje izquierdo – M u\$s 2014) y participación de la inversión de Somisa en el total de la inversión de la rama siderúrgica argentina (1948-1989)

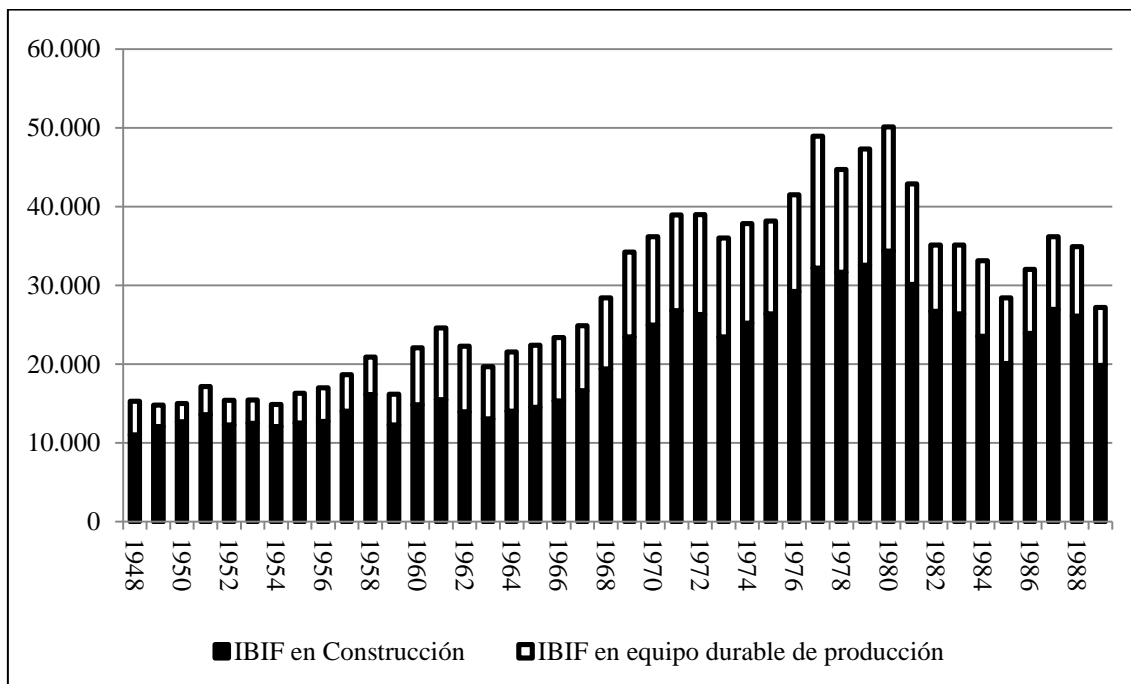
⁷⁶ Además se les otorgó una serie de beneficios y ventajas gremiales (ampliación del club SOMISA) o el cambio de camiones por colectivos como medio de transporte de los trabajadores (Carminati, 2008, pp. 3 y 4).



Fuente: "Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

En términos más generales, encontramos una relación con la inversión realizada por el conjunto del capital radicado en Argentina. Se observa un salto en los niveles hacia 1958 que se sostuvo hasta 1962. Luego de la crisis se da una recuperación que se extiende hasta comienzos de los 70's y se registra luego un nuevo crecimiento entre 1977 y 1981 cuando cae hasta, con picos en 1986-1987, hasta 1989. Sin embargo, como señala el Gráfico 45, la mayor proporción para el capital total se da en inversión en construcción más que en equipo durable. En Somisa desde el '64 en adelante era al revés. En parte expresa la particularidad de la rama siderúrgica, donde el componente de los hornos es relativamente más importante que los edificios, una vez que la empresa está montada. El hecho que la mayor proporción de inversión en Somisa sea en máquinas abre una discusión sobre qué tipo de máquinas se incorporan y de dónde provienen.

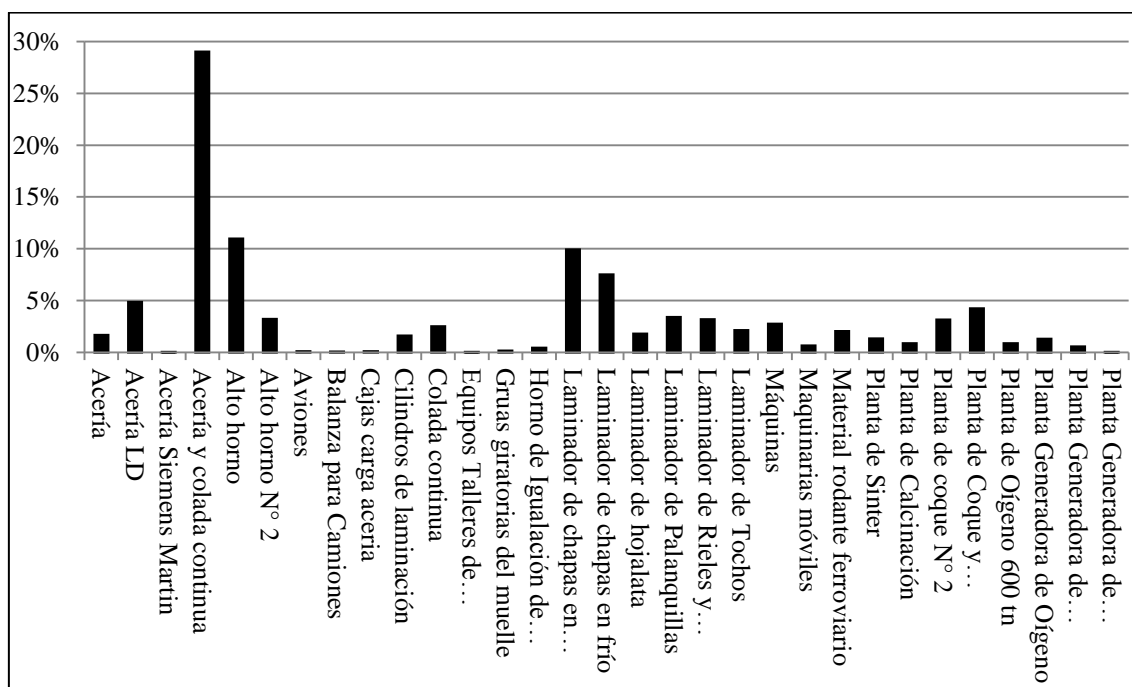
Gráfico 45 Argentina. Inversión Bruta Interna Fija. M\$ de 1993. (1948-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Otra particularidad que presenta la inversión en Somisa respecto de lo que acontecía a nivel nacional tiene que ver con la procedencia de los bienes que la componían. Si consideramos que los dos Altos Hornos, los hornos Siemens-Martins, la Acería L.D. y la colada continua son maquinarias provenientes del exterior, un cálculo conservador arroja que el 50% del parque industrial de Somisa era importado. Ahora bien, si vemos la participación de la inversión en cada tipo de maquinaria en el total de la inversión en maquinaria encontramos que el casi el 30% de la misma fue realizada en Acería y Colada continua entre los años 1975 y 1984. Si agregamos las inversiones en los dos altos hornos, y el resto de las acerías arrojan el dato señalado de más del 50%. Decíamos conservador en la medida que los trenes de laminación, por ejemplo, también sean importados.

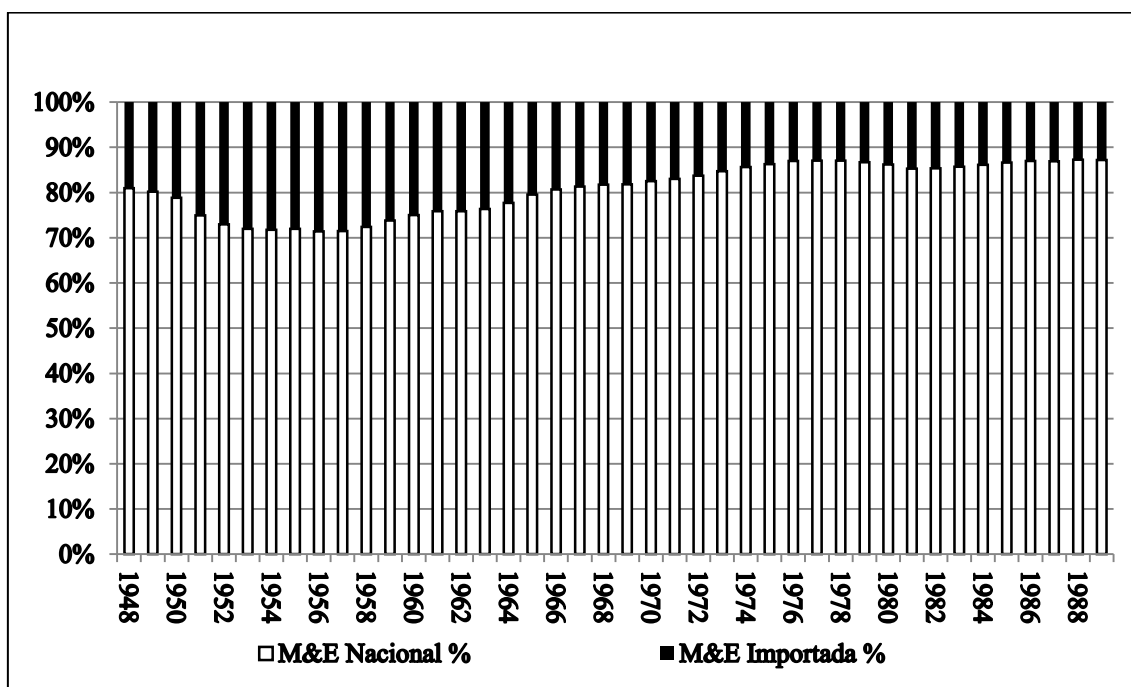
Gráfico 46 Participación de inversión en maquinaria según tipo de bien de uso
u\$s2014 tcp (1948-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Por su parte, a nivel nacional, durante el período de nuestro estudio, solo el 15% de la inversión en maquinaria y equipos era importada. El resto era producido en el país, aunque muy probablemente con insumos importados (Gráfico 47). En este punto, se abre la pregunta respecto las implicancias de una significativa mayor participación de las importaciones en la inversión de la empresa. Entra aquí en juego la mediación cambiaria y la valuación del peso argentino respecto de su paridad.

Gráfico 47 Argentina. Participación de la inversión en maquinarias y equipos importadas en el total de inversión % (1948-1989)

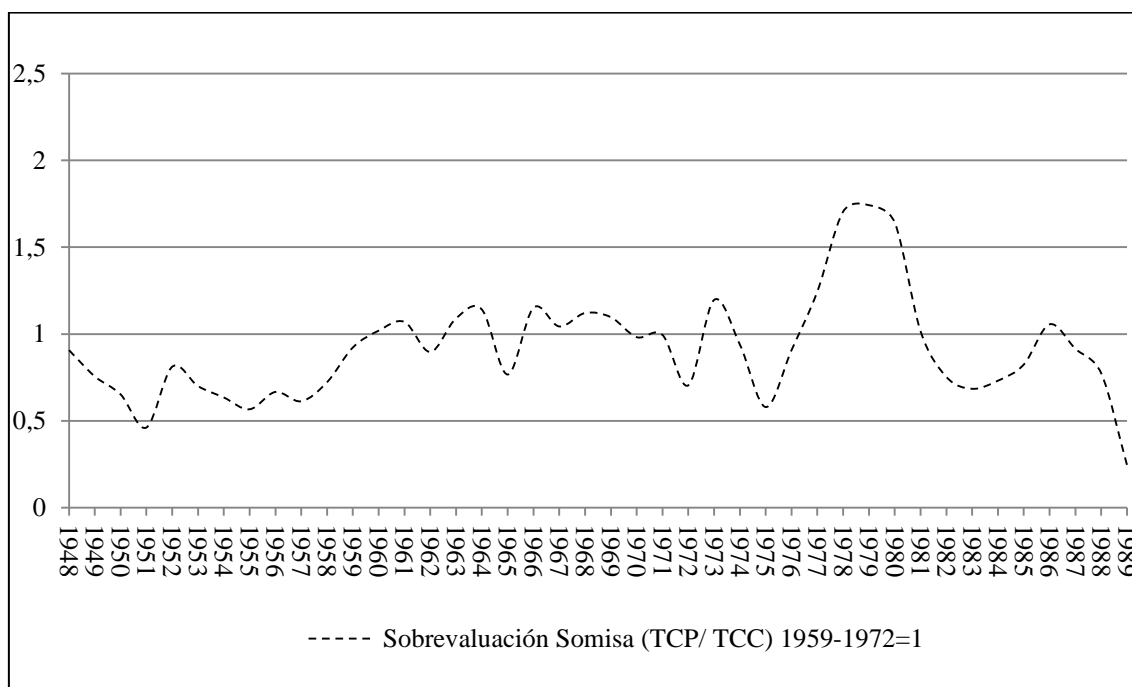


Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Desde el punto de vista de la historia económica argentina, el tipo de cambio de paridad se encontró de manera sobrevaluada, como forma específica de apropiación de renta proveniente de las mercancías agrarias. Dicha ganancia extraordinaria portada en esas mercancías queda pendiente de apropiación en la mediación cambiaria y plausible que los capitales importadores y aquellos que remiten utilidades se la apropien. Es un mecanismo directo de apropiación puesto que no implica la mediación Estado recaudando, primero, y distribuyendo, luego, mediante el gasto (Iñigo Carrera, 2007).

En el Gráfico 48 se registra la evolución de la valuación respecto de la paridad para el tipo de cambio con el que operó Somisa, tomando como referencia el dólar al cierre del balance. Allí encontramos que, si bien, durante la década del '60, el dólar se encontraba en torno la paridad cambiaria, expresándose de manera clara la devaluación de 1962, hiperinflación del llamado “Rodrigazo”, a partir del '77 comienza a sobrevaluarse hasta 1981. Incluso se observa un período de fuerte subvaluación a partir de 1987 que estarían explicando el salto exportador de Somisa durante esos años.

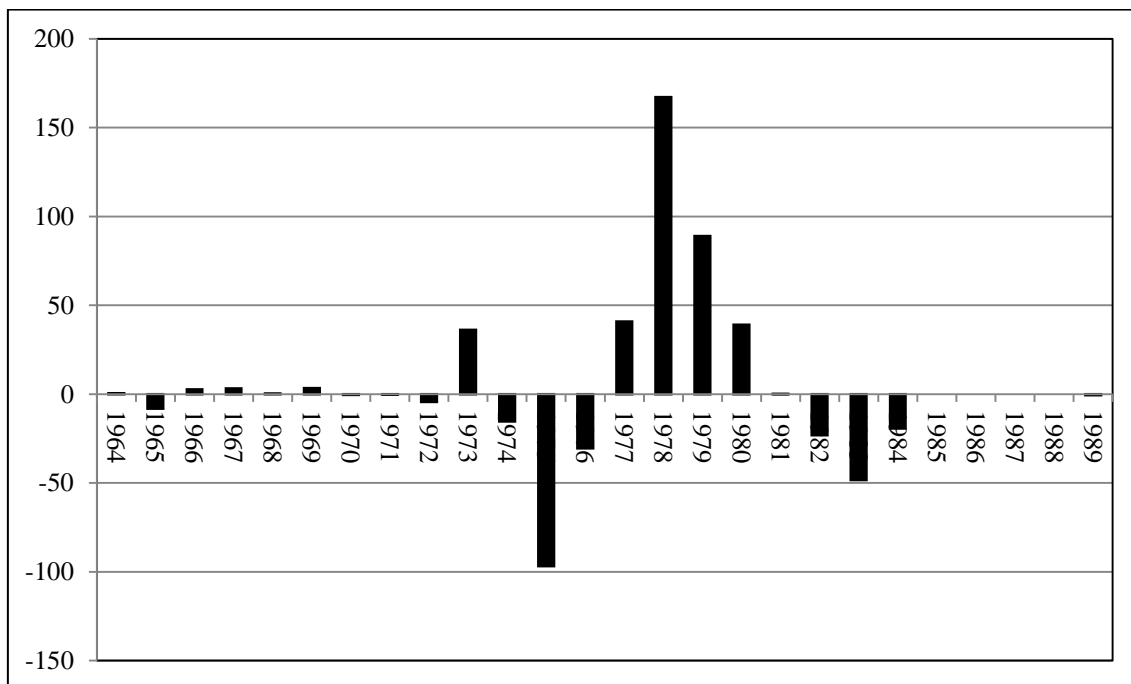
Gráfico 48 Valuación de la moneda argentina respecto para Somisa según los años de cierre del balance (1955-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

En suma, el momento de mayor sobrevaluación de la moneda, durante el período de nuestro estudio, coincide con el de mayor sobrevaluación de la moneda en general (1977-1981). Lo cual, a su vez, como señalamos en el Gráfico 46, corresponde con el momento de la incorporación de la nueva acería L.D. y la colada continua. Esto implica que toda esa importación de maquinaria se realizó con un poder de compra en el exterior expandido por la sobrevaluación de la moneda local. Como se ve en el Gráfico 49, para el período 1977-1980, esto implicó una apropiación de alrededor de 300 millones de dólares de paridad de 2014.

Gráfico 49 Flujos de valor a partir de la mediación cambiaria en paridad vía importación Acerías, Alto Hornos y Colada Continua. Somisa. Mu\$s2014 tcp (1964-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Teniendo en cuenta la inversión adelantada por Somisa, pudimos recalculer por medio del Método de Inventario Permanente (MIP) el stock de capital o el capital constante fijo que va a adelantar para valorizarlo. Debido a la distorsión que implica la exposición a la inflación por parte de los balances contables, las cifras que aparecen en el rubro “Bienes de Uso” no daban cuenta del valor monetario de la maquinaria y equipos y edificios que intervienen en el proceso de producción.

Como señalamos en el Apéndice 1, acumulamos cada tipo de inversión depreciándola según su vida útil particular, descontándole las ocasionales ventas que pudieron existir con el correr de los años para no seguir depreciando un activo que ya no se encontraba entre ellos. Este método no sólo nos permite superar las deficiencias de considerar el stock de capital a lo largo de la valorización de Somisa, sino también depurar los bienes de uso de la inversión que aún no entraron en el proceso de valorización (como las máquinas en viaje) o los terrenos que no se amortizan porque no tienen una vida útil determinada⁷⁷.

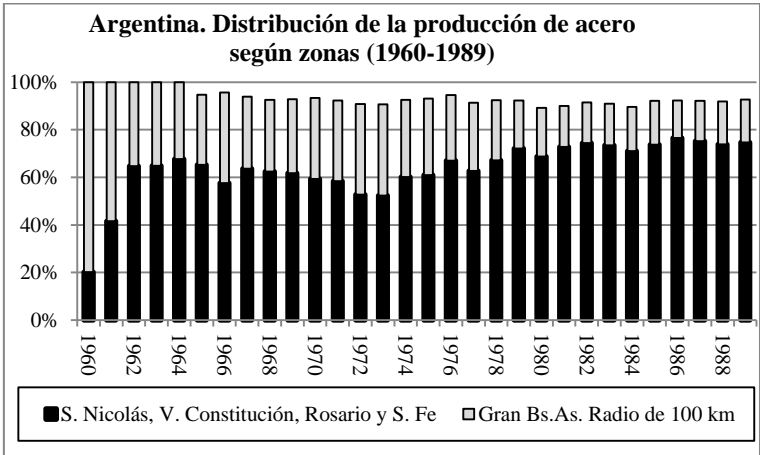
⁷⁷El tratamiento frente a estos últimos fue tomar el monto desembolsado en terrenos como una masa de alquileres adelantados. Por lo tanto, a partir de la tasa de interés, calculamos un gasto en alquiler que lo imputamos como un consumo de capital circulante. Además, esta forma permite adentrarse en el problema de la renta urbana a la hora de establecer una siderurgia. De hecho, de manera aproximada, el 70% de la producción de acero se lleva a cabo en el cordón industrial de San Nicolás, Villa Constitución, Rosario y Santa Fé, mientras que el otro 20% en un radio no mayor a 100 kilómetros de la Ciudad Buenos Aires. Esto implica que las siderúrgicas se establecieron cerca de los centros de consumo y de los puertos

En el Gráfico 50 se observa cómo se evoluciona el stock de capital fijo desde 1960 hasta 1989. Distinguimos tres momentos que a su vez encontrábamos con la inversión. El primer momento de consolidación del mismo, en donde se desembolsa el mayor capital fijo bajo la forma de edificios hasta alcanzar en 1964 los 2500 millones de dólares de paridad de 2014. Luego se mantiene con fluctuaciones según el ritmo de las inversiones hasta 1978, en donde comienza un franco declive motorizado principalmente por una disminución en el monto de las inversiones, que son superadas por el consumo del capital fijo. Para el año 1989 el conjunto del capital constante fijo se encontraba por debajo de los 1.000 millones de dólares.

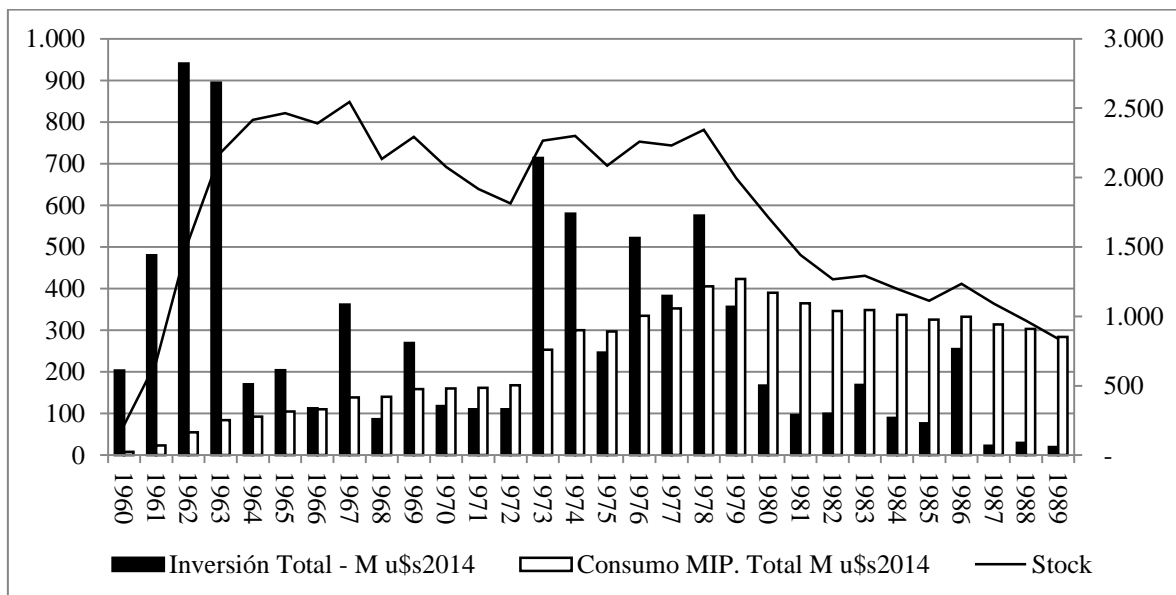
Gráfico 50 Somisa. Capital constante fijo (der) y flujo de inversión total y consumo capital fijo (izq) M u\$s 2014

para abastecerse de materias primas por medio de los puertos. En el tiempo quedó el paradigma de localizar las plantas siderúrgicas cerca de las minas de carbón o de hierro, al estilo Altos Hornos Zapla, a una distancia de 1500 kilómetros del mayor centro de consumo de la Argentina. Para un estudio sobre la distribución geográfica de la producción siderúrgica véase (Schneier, 1978).

En otra escala, la discusión sobre el lugar donde emplazar una siderurgia se dio a mediados de los ´40, luego de la Segunda Guerra Mundial. En Italia en particular, Rocca proponía una siderurgia que estuviera en la Isla de Cerdeña, lejos de las minas de carbón situadas en el cordón industrial italiano, al norte del país. Un debate similar se dio en Estados Unidos, con todas las siderúrgicas importantes en el centro noreste del país, que luego de los ´80 se mudaron a la costa oeste para aprovechar el comercio con el sudeste asiático. (Offeddu, 1984; D'Costa, 1999).



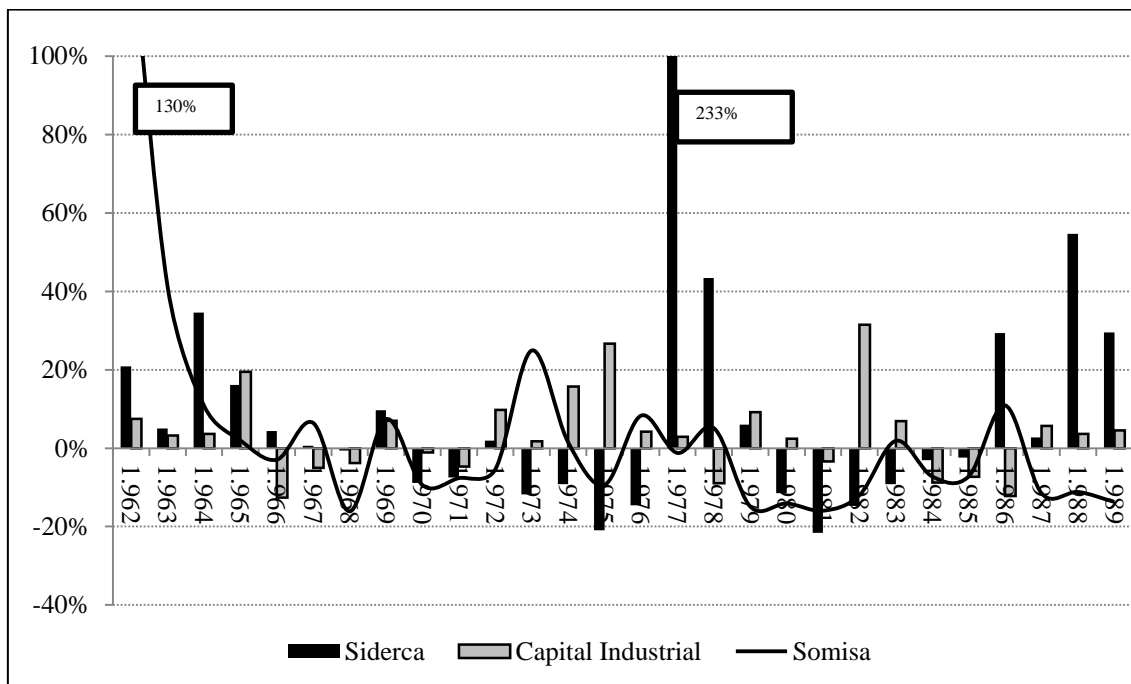
Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

El movimiento errático del capital constante fijo no es exclusivo de Somisa. Por el contrario, encontramos un comportamiento similar al compararlo con el conjunto del capital industrial radicado en Argentina, y con otra empresa siderúrgica, Siderca del grupo Techint. Si tomamos la tasa de acumulación (Gráfico 51) desde el '78 en adelante, el capital de Somisa varía de forma similar al capital industrial, con excepción de los últimos años ('87-'88-'89), año en el que el Estado interviene a Somisa para comenzar con el proceso de privatización. Situación muy diferente al de Siderca, un capital siderúrgico que se integra a partir del '76 (por eso a un salto muy grande en el '77) y como señalamos en el capítulo 3 gana cuotas en el mercado mundial a partir del segmento de tubos sin costura.

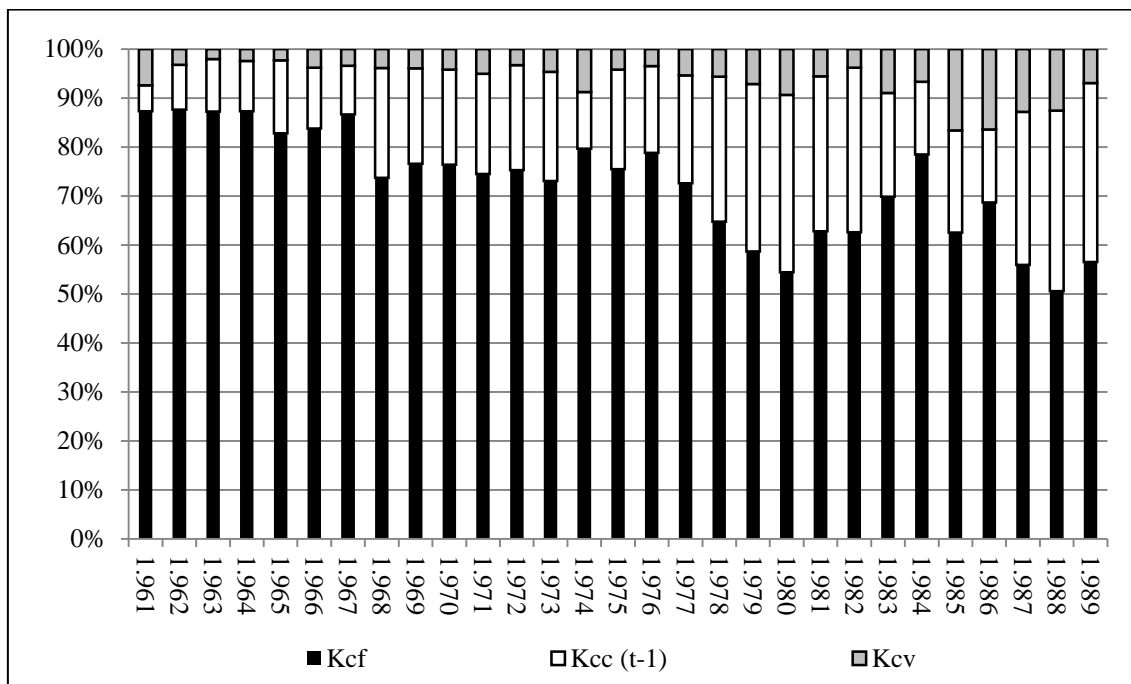
Gráfico 51 Tasa de Acumulación del stock de capital (1962-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Ahora bien, un capital no solo adelanta el capital constante fijo (Kcf) a valorizar. También lo hace lo propio con el capital constante circulante y con el variable. Habiendo calculado la rotación del capital circulante como señalamos en el Apéndice 1, estimamos el capital circulante adelantado, tanto constante (Kcc) como variable (Kcv). Ambos hasta 1980 tienen una participación alrededor del 20% sobre el total del capital adelantado. A partir de allí, como el capital constante fijo disminuye y gana terreno el circulante adelantado hasta que en 1989 ocupa casi el 40% del mismo. Así quedó constituido el capital total que adelanta Somisa año a año y que en el siguiente acápite veremos de qué forma particular se valoriza.

Gráfico 52 Somisa. Composición del capital total adelantado (%) (1961-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

6.2 Valorización del capital

A partir del capital adelantado, constante fijo y circulante constante y variable, Somisa abre su ciclo produciendo mercancías finales siderúrgicas o semielaboradas para vender a otras acerías. En cada mercancía está portado el producto del valor: una masa del consumo del capital constante fijo, el capital circulante consumido durante el período y el plusvalor apropiable. Allí entra el circulante tanto constante – las materias primas e insumos en general- como el variable, es decir la masa salarial desembolsada durante todo el ejercicio. Aquí se tiene en cuenta el precio de la fuerza de trabajo tanto en la forma directa que asume (los salarios pagos) como la forma indirecta. Dentro de este último ítem se encuentran no sólo las cargas patronales que paga la empresa, sino también toda la masa de dinero destinada a reproducir la fuerza de trabajo necesaria para la producción de esas mercancías que no entran directamente en el salario, como son los almuerzos, el transporte y los alquileres de casas, a cuenta de la empresa. Pero, además, como el objeto de adelantar capital no es solo la obtención del mismo valor, sino que se trata de un proceso de valorización, cada mercancía encierra una alícuota del trabajo objetivado en las mercancías impago. Al consumir la fuerza de trabajo, el valor de uso de la misma es generar más valor del que ella misma necesita para reponerse. Por lo tanto, además del capital consumido, las mercancías encierran un plusvalor que asume la forma de ganancia. Este producto de valor, o valor bruto de la producción, aparece en los balances contables bajo el rubro de ventas totales.

En el Gráfico 53 encontramos la evolución de las ventas totales de Somisa desde que comienza a producir arrabio en 1961 hasta 1989. Como habíamos señalado en el Capítulo 3, durante toda la década del '60 las ventas totales aumentan cerrando la brecha con la demanda interna. Luego, la década de 1970 inicia una abrupta caída a la que le sucede un rebote entre 1971-1973. Una nueva caída en 1975 previo al golpe de marzo del '76 y durante prácticamente toda la Dictadura se mantiene constante, hasta la crisis del '81 que llega al '84. Comienza en ese momento la exportación a precios subsidiados para palear el mercado deprimido hasta 1989 donde las ventas se vuelven a hundir.

Sin dudas, la década del '60, el '73-'74, y el '77 -'80 encierran los mejores momentos en términos de ingresos totales por ventas por parte de Somisa, promediando en los picos los 1.400 millones de dólares de paridad de 2014. En estos tres momentos, la demanda de dichos productos estuvo sostenida a través de diferentes políticas públicas que apuntalaron la acumulación de capital por parte de los capitales consumidores de las mercancías producidas por Somisa.

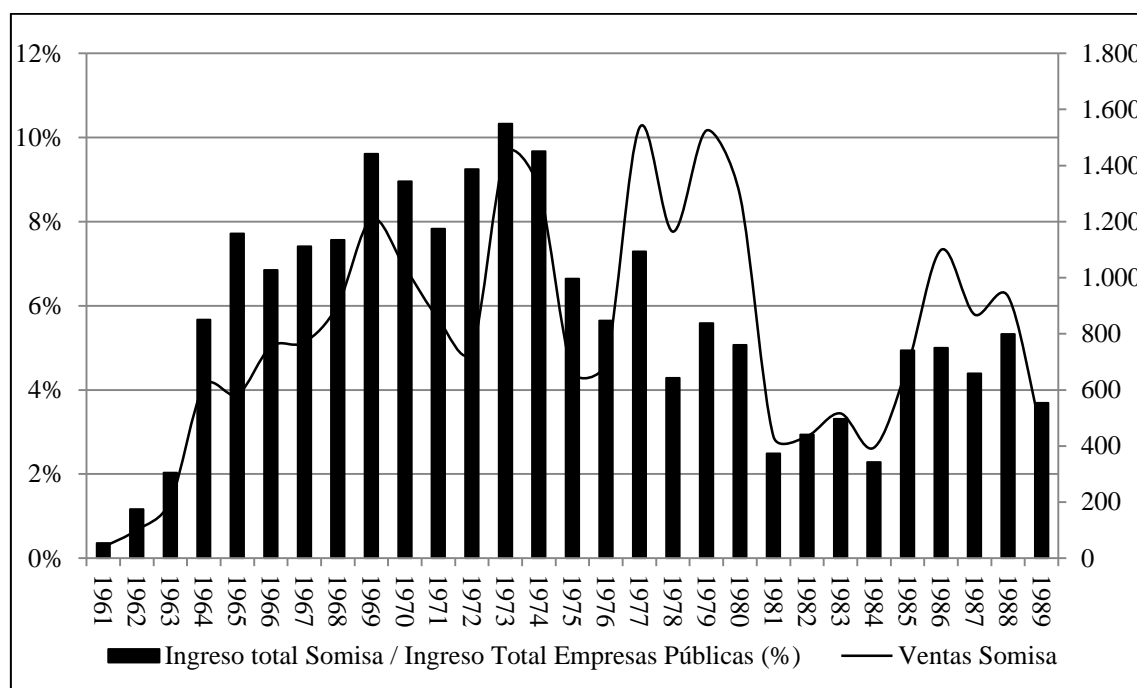
Durante la década del '60 se promovieron diferentes leyes y decretos con el objetivo de alentar el consumo de acero nacional. El Decreto 5.340 de Compre Argentino de 1963 estableció que el Estado y sus concesionarios debían adquirir bienes producidos en el ámbito nacional siempre que fuera posible. Es decir, siempre que existiera disponibilidad, calidad, precio y plazos de entrega compatibles.

El Decreto 3.113 de 1964 también contribuyó con el crecimiento de la demanda en particular al dar la posibilidad de presentar exenciones impositivas y reducciones de los mismos en función de la actividad, localización y grado de integración de las unidades productivas. Durante la Dictadura de 1966-1973, este decreto se amalgamó con objetivos promocionales para ramas de industrias básicas. En el mismo sentido, la Ley 18.875 de Contrate Nacional, en esencia, hacía extensivo ese Decreto hacia el conjunto de la administración público. La medida obligaba a priorizar ofertas locales a la hora de contrataciones públicas para obras de ingeniería, civiles o consultoría. Esta Ley tuvo un fuerte peso en la Revolución Argentina encabezada por Onganía (1966-1970), en particular en su política de obra pública.

Para determinados autores que estudiaron el período, es en este momento en el que se empezó a gestar un vínculo entre determinadas empresas privadas y organismos y empresas estatales. Schvarzer (1979) propone la noción de complejo económico estatal-privado para dar cuenta del conjunto de vínculos establecidos entre ambos actores, los cuales se habrían expresado en una serie de actividades económicas, entre las que se

destacan las grandes obras de infraestructura, la producción de bienes por industrias básicas (como la siderurgia, la petroquímica, las pastas celulósicas, el cemento, etc.). Según otros, como Notcheff (1994) o Castellani (2006), ese vínculo tendió a configurar un entramado de posiciones mono u oligopólicas, que más tarde, en particular con la dictadura de 1976, se iría consolidando y dando lugar para la aparición de lo que denominaron como ámbitos privilegiados de acumulación (APA). En estos ámbitos, los capitales obtienen cuasi-rentas de privilegio entendidas como ganancias extraordinarias a través de un conjunto de regulaciones y normativas estatales que limitan la competencia en determinados segmentos de mercado. De esta forma pueden tener un manejo discrecional de los precios y/o las cantidades de los bienes ofertados, generando barreras a la entrada sostenidas en mecanismos estatales. Volveremos sobre este punto en para el análisis de la dictadura militar y el caso específico de la siderurgia⁷⁸.

Gráfico 53 Ingreso por ventas de Somisa y participación en el ingreso total de las empresas públicas (eje derecho, M u\$s 2014) (1961 – 1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

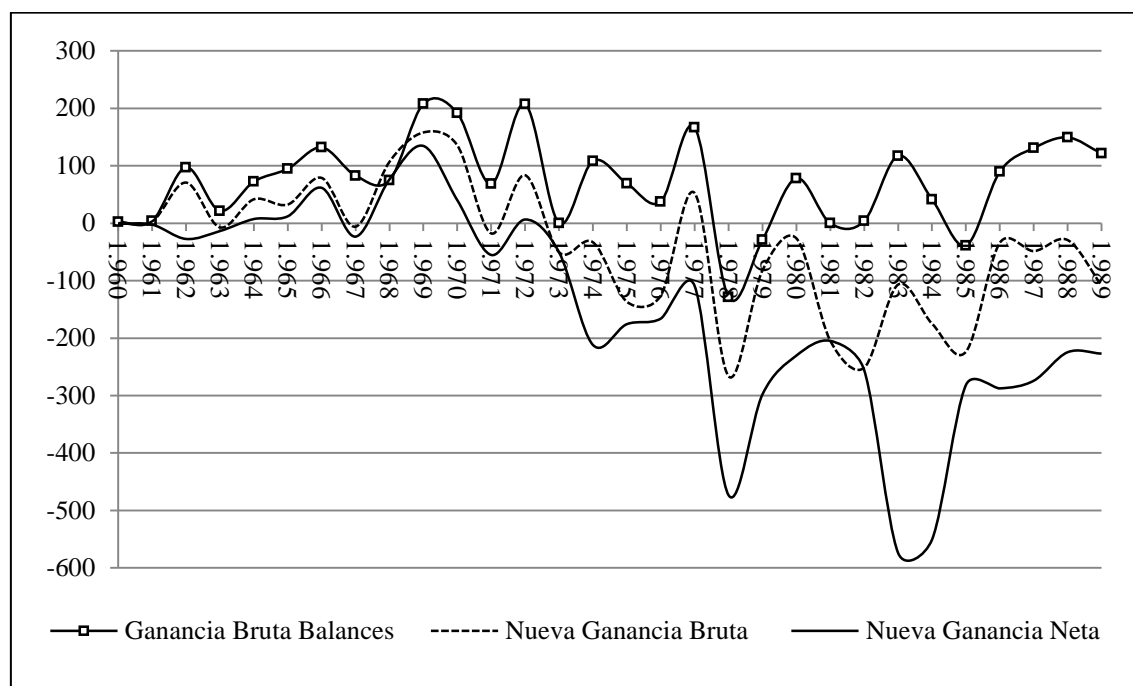
⁷⁸Vale aclarar que la noción que propone Schvarzer no es más que la descripción que debe establecer el Estado en tanto representante del capital total de la sociedad a la hora de reproducir capitales individuales que tienen una baja productividad del trabajo, en relación al capital normal. La pregunta en todo caso es de dónde brota la capacidad del Estado de impulsar ese vínculo asistiendo a esas empresas industriales. Como señalamos más arriba, el Estado sólo puede hacerlo en la medida en que tenga la masa de riqueza necesaria. Tal como indicamos en el capítulo 1, dicha masa de riqueza debe ser extraordinaria respecto del capital que luego tiene que asistir.

Hasta aquí registramos la evolución de las ventas, pero los ingresos brutos en sí no son indicador suficiente de la valorización del capital adelantado. Debemos entonces avanzar en precisar la ganancia contenida en éstas. Dicha ganancia se nos presenta en la contabilidad empresarial bajo una primera figura de ganancias brutas. La cual surge de la diferencia entre la venta de los productos vendidos y los costos de producción. Sin embargo, esta ganancia está contemplando una amortización de los bienes de uso o un consumo de capital fijo que implican serios problemas metodológicos. Como se señala en detalle en el Apéndice 1, las cifras de los balances en economías con alta inflación aparecen fuertemente distorsionados. En particular los bienes de uso ya que son un stock que no se renuevan sino luego de varios años, y sus precios no se actualizan año a año. Los revalúos contables no se realizan de manera sistemática ni periódica y, en general, tampoco son de carácter obligatorio. A ello debe sumársele que los criterios para fijar dichos revalúos recaen en cada perito en particular. Autores como (Dagnino Pastore y de Pablo, 1971; Guadagni, 1973; Petrei, 1973; Arnaudo, 1975; De Pablo, 1975; Guerberoﬀ, 1977) dieron cuenta de este problema y propusieron diferentes metodologías para subsanarlo. En este trabajo nosotros recalculamos los bienes de uso por medio del Método de Inventario Permanente. Pero eso implica también recalcular la amortización o el consumo de capital fijo e imputárselo a la nueva ganancia bruta. El Gráfico 54 muestra la diferencia entre la ganancia bruta obtenida de los balances y la nueva ganancia bruta teniendo en cuenta el nuevo consumo del capital fijo a partir de nuestra estimación. Como se ve, la primera con oscilaciones es positiva a lo largo del tiempo. En cambio, la recalculada arroja que desde los '70 comienza a ser marcadamente negativa. Sin embargo, ninguna de estas dos ganancias puede dar cuenta de la valorización del capital en tanto que no contempla el conjunto de los costos que entran en la producción de mercancías.

Esta ganancia no contempla los gastos de distribución y comercialización de dichas mercancías. Si los descontamos, nos topamos con la ganancia neta recalculada. Pero ahí no termina el ejercicio. También debemos corregir las provisiones y provisiones que se imputan a determinados años en el Cuadro de Resultados que distorsionan el flujo anual de ganancias o pérdidas. Según sea el caso, habrá que sumarlas o restarlas para el año en que fueron generadas. Una vez efectuada esta corrección obtenemos la “nueva ganancia neta” que para el caso de Somisa arroja pérdidas aún mayores que la anterior. En resumen, los ingresos por ventas que realiza la empresa descontados todos los costos

(con sus debidas correcciones) nos arroja por resultado pérdidas, con ciclos, desde 1970 en adelante.

Gráfico 54 Somisa. Ganancias (Pérdidas). (M u\$s2014)

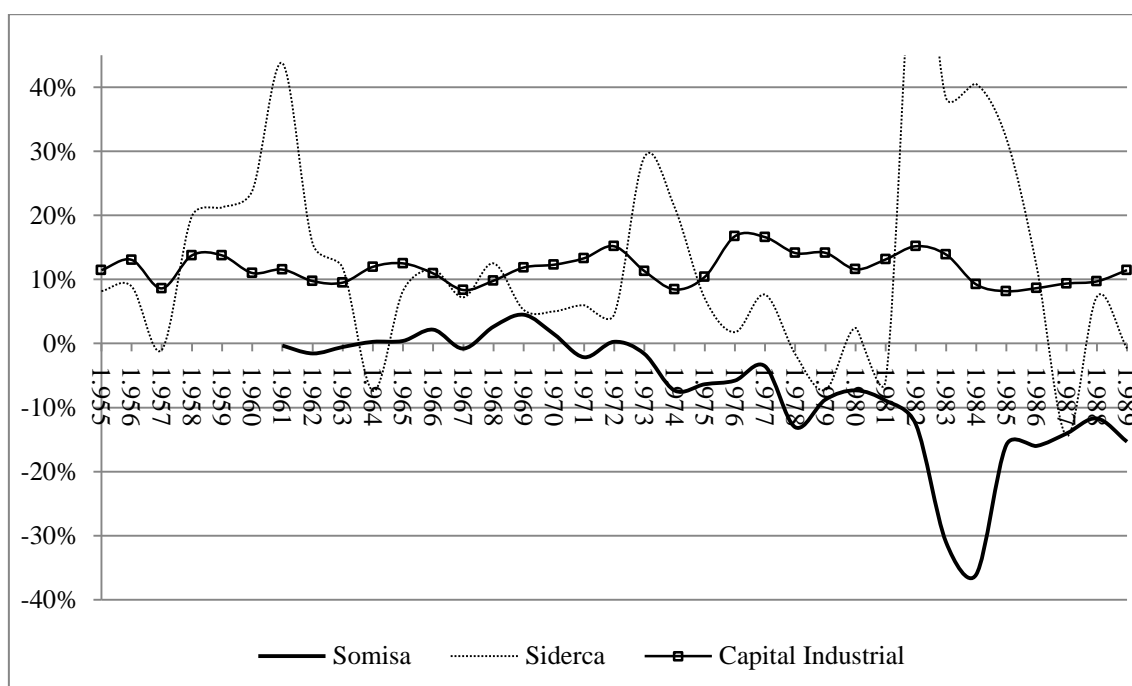


Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Ahora estamos en condiciones de calcular la tasa de ganancia. Ésta expresa la capacidad de un capital individual de valorizarse. Se muestra al señalar al capital como premisa del movimiento, en tanto capital adelantado (bajo su forma de constante fijo, circulante variable y constante) y la ganancia ó pérdida en tanto resultado de dicho movimiento. El Gráfico 55 muestra el movimiento de la tasa de ganancia de Somisa, comparándola con la del capital industrial radicado en Argentina. Además presentamos la estimación para Siderca, realizada con la misma metodología que la aplicada a Somisa ⁷⁹.

⁷⁹Si bien no es objeto de este trabajo, podemos señalar que la tasa de ganancia de Siderca, aunque presenta las oscilaciones normales del movimiento de cualquier capital individual, en el promedio de su desarrollo arroja resultados que sorprenderían a quienes advierten sobre la existencia de Ámbitos Privilegiados de Acumulación de capital. En el promedio '60-'89 arroja un 11%, mientras que el capital industrial un 12%. Para el período específico de la dictadura, ('76-'82) el promedio da un 8%, en particular porque es un período que crece el capital adelantado debido a las inversiones productivas que realiza durante este período. En cambio, durante el alfonsinismo, arroja una tasa de ganancia del 13% en relación al 10% de la industria en su conjunto.

Gráfico 55 Tasa de ganancia sobre el capital total adelantado. Somisa, Siderca y el capital industrial total radicado en Argentina (1955-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

De esta forma encontramos que para todo el período trabajado que va desde 1960 a 1989, Somisa se valorizaba al -6% mientras que el conjunto del capital industrial radicado en Argentina lo hacía al 12%. Si miramos por períodos más específicos, el momento de la llamada Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI), Somisa lo hace al -1%, mientras que el capital industrial al 11%. Las pérdidas, en relación al capital adelantado, se agravan para Somisa en el período posterior a 1976. Como se ve en la Tabla 19, para el momento 1976-1989 la empresa estatal logra un -13% mientras que el capital manufacturero lo hace de manera constante al 12%.

Si subdividimos este largo período y nos concentramos en el momento de la dictadura, éste arroja un -9%, mientras que en el período anterior a su privatización encontramos una tasa de ganancia negativa del -20%⁸⁰. La menor tasa de ganancia en todo el período

Frente a esto, llama la atención la ligereza con la que se analizan las medidas “*proxy*” de rentabilidad que explican dichos ámbitos privilegiados. En general parten de márgenes sobre ventas o sobre costos, por lo tanto sólo toman en cuenta el capital consumido y no el adelantado. Por otro lado, no tienen en cuenta las observaciones respecto de las ganancias que surgen de los balances de las empresas en Argentina. Por último, como referencia toman en general una muestra de empresas relevadas por una revista de empresas. Véase en particular para el caso de la siderurgia (Iramain, 2013) Cuadros 12, 13 y 14.

analizado. Por lo tanto, siguiendo el movimiento de la tasa de ganancia de Somisa se expresan las diferencias en torno a los diferentes ciclos de la acumulación de capital en Argentina (Iñigo Carrera, 2002).

Tabla 19 Tasa de ganancia de Somisa y el capital industrial radicado en Argentina (1960 – 1989)

	Período	Somisa	Capital Industrial
Todo el período	'60-'89	-6%	12%
ISI	'60-'75	-1%	11%
Neoliberalismo	'76-'89	-13%	12%
Dictadura	'76-'82	-9%	14%
Democracia	'83-'89	-20%	10%

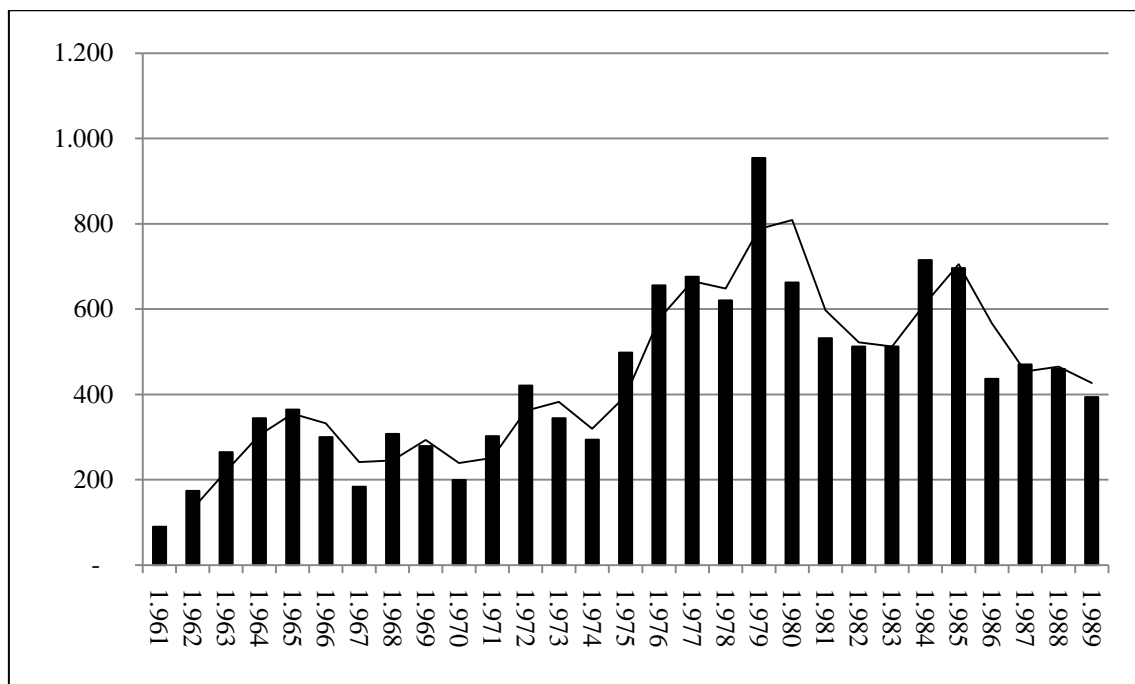
Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

La cuestión es que, de manera normal, el capital industrial durante todo el período se valorizó al 12%, mientras que Somisa lo hizo al -6%. Este punto abre dos cuestiones. En primer lugar, que Somisa llevó a cabo durante todos los años un proceso de producción, pero no se apropió de todo el producto de valor contenido en las mercancías que vendió. Es decir, cada unidad de producto vendido contenía una fracción del capital fijo consumido, del capital circulante consumido, tanto variable y constante, así como el plusvalor encerrado bajo la forma de ganancia. Sin embargo, salvo unos escasos años, el resto arrojó pérdidas. Por lo tanto, podemos afirmar que Somisa no sólo no apropió el plusvalor generado de manera íntegra, sino que incluso parte del valor necesario para reponer los medios de producción o los medios de trabajo tampoco lo apropió. A los capitales consumidores de esas mercancías se les presentaba abaratadas respecto de las condiciones que imperaban dentro de la economía nacional. Aunque Somisa vendiese sus productos a precios más elevados que sus contrapartes internacionales, esto no resultaba en una excepción dentro de la acumulación de capital en la Argentina. Por el contrario, como mencionamos en la introducción, la norma es que los capitales locales acumulen a una tasa de ganancia cercana a la media a pesar de ser incapaces de competir con los precios internacionales. Esto gracias a los distintos mecanismos de apropiación de renta de la tierra existentes. La excepción, para el caso que nos ocupa, radica en que Somisa no cumple estas condiciones y no llega a acumular a la tasa de ganancia media del país, lo cual implicaba que, en la práctica estuviese cediendo a los capitales compradores una masa de plusvalor que podría potencialmente apropiarse. En el

Gráfico 56 muestra una estimación de cuánto ganancia cedió Somisa durante los años en que estuvo en producción. En promedio para cada uno de los años fueron 437 millones de dólares de paridad de 2014, con picos en 1979 de 955 millones.

Aquí tenemos un elemento específico que hace a la valorización del capital de propiedad estatal en este ámbito particular de acumulación de capital. Tal como habíamos señalado en el capítulo 4 a partir de identificar los precios internos a los que vendía a las diferentes industrias, volvemos a señalar, ahora con nueva evidencia, de qué manera particular Somisa actuó como un vehículo de transferencia de riqueza social hacia el resto del capital industrial que compensó parte de sus elevados costos con las mercancías relativamente abaratadas que le vendía la empresa estatal. En otros términos, esto muestra la particularidad de Somisa que, en tanto representante del capital social, actúa dentro de la reproducción de la especificidad nacional de la acumulación de capital como un vehículo mediante el cual otros capitales apropiaron riqueza como forma de compensar su baja productividad del trabajo.

Gráfico 56 Masa de ganancia cedida por Somisa. (Diferencial de Ganancia). (Mu\$2014 tcp) (1961-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

La segunda cuestión que se desprende de la tasa de ganancia de Somisa es sobre qué bases un capital industrial puede seguir operando de manera continua si en las ventas que realiza va a pérdida de manera constante. Es decir ¿cómo repone el capital fijo y

sostiene una acumulación ampliada de capital? Sobre este punto nos concentraremos en el siguiente acápite.

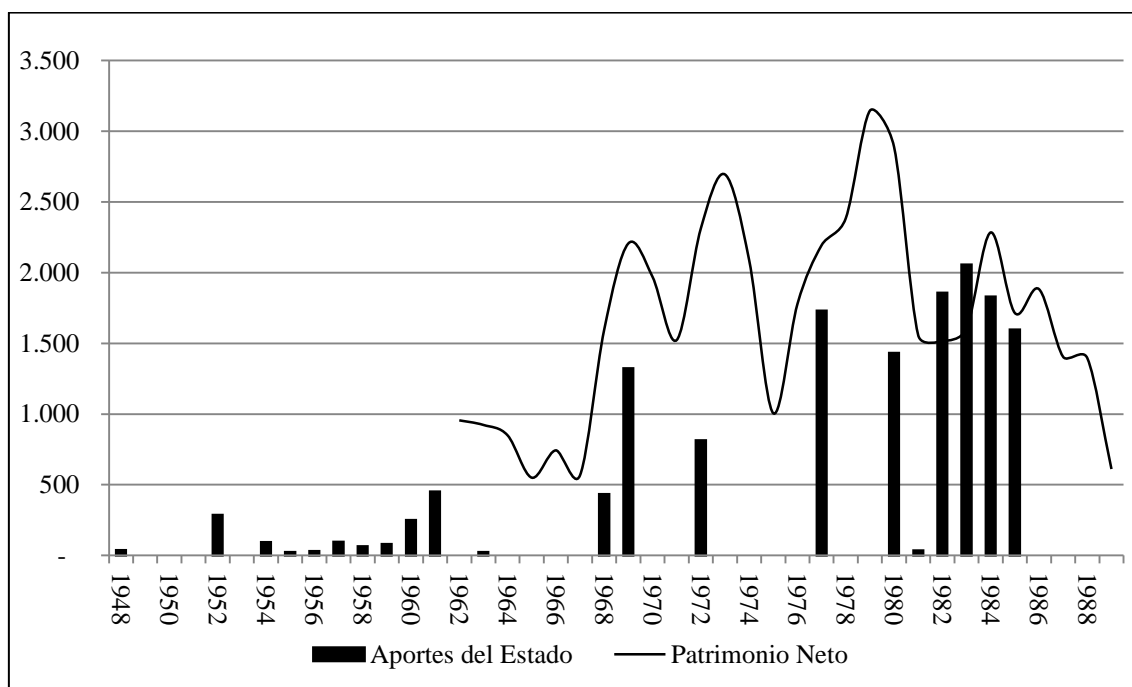
6.3. Fuentes de financiamiento

6.3.1 Fuentes de financiamiento a partir de su vínculo con el Estado

El primer elemento que aparece son los aportes directos de la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM). Como se señaló en el capítulo 3, la DGFM fue fundada por el General Savio en 1941 y en 1947 en el marco de la sanción del Segundo Plan Siderúrgico creó la Sociedad Mixta de Siderurgia Argentina. Al comienzo la DGFM produjo bienes de consumo, por lo tanto, competía con el capital privado. Ese rol cambió de manera definitiva cuando comenzó a funcionar Somisa en 1961 (Bellini y Rougier, 2008). Los aportes de capital de DGFM a la empresa se pueden observar en el Gráfico 57.

Si tenemos en cuenta que los aportes desde 1947 hasta 1961 son para poner en funciones a la empresa, el total de la suma de aportes desde 1961 hasta 1989 arroja la cifra de 13.580 millones de dólares de paridad de 2014. A los mismos llegamos a partir de su impacto en el incremento del patrimonio neto. Vale aclarar que los aportes aparecieron bajo diferentes formas jurídicas. En la Tabla 20 se detalla cada tipo de decreto, ley, el monto en moneda corriente de cada año.

**Gráfico 57 Aportes de capital por parte del Estado a Somisa. (1948-1989) M.
u\$s2014 tcp**



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Tabla 20 Montos y Formas jurídicas de asignación de fondos por parte de la DGFM a Somisa (1948-1989)

Años	Monto (Corrientes)	Concepto	Monto (Corrientes)	Concepto
1948	20.000.000	N° 22.315/47		
1952	500.000.000	N° 5624/52	60.000.000	N° 3906/52 DGFM
1954	175.666.666	DGFM. (Ley 14.184)		
1955	48.793.334	DGFM. (Ley 14.184)		
1956	75.000.000	Aporte DGFM		
1957	286.860.000	Aporte DGFM		
1958	240.000.000	Aporte DGFM		
1959	791.000.000	Aporte DGFM		
1960	2.651.950.000	Aporte DGFM		
1961	5.092.000.000	Aporte DGFM		
1963	460.000.000	Aporte DGFM		
1968	25.231.956.582	Ley N°		

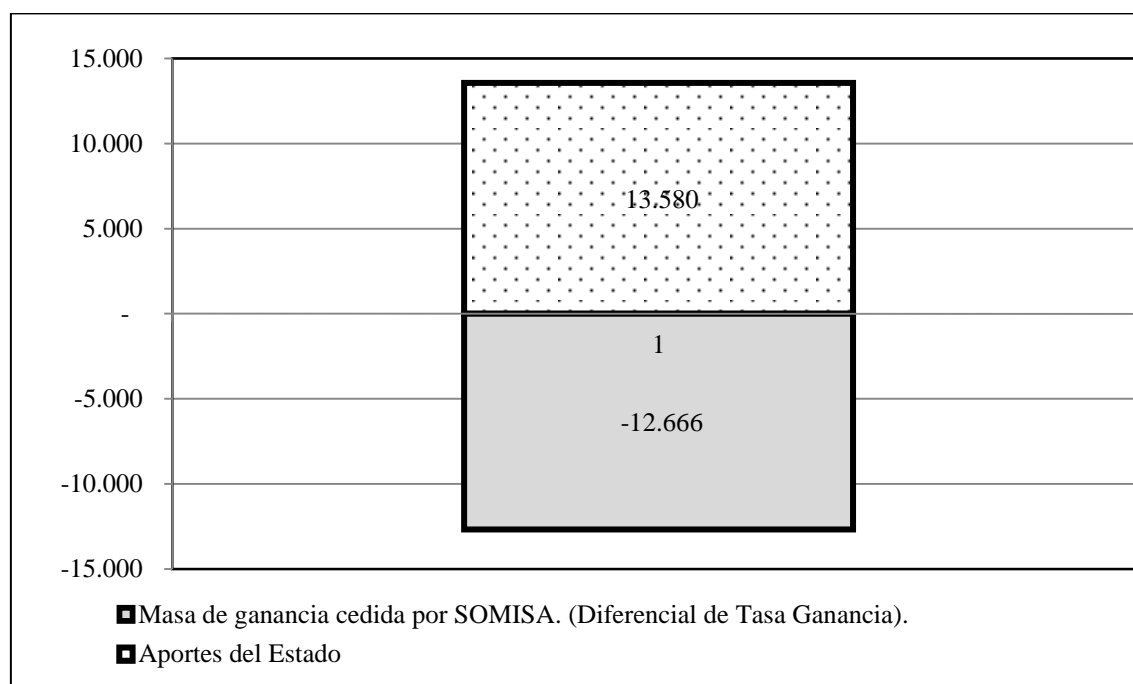
		17852		
1969	80.000.000.000	Aumento de Capital		
1972	1.200.000.000	Mod. art. 2° y 8° de los Estatutos		
1977			218.000.000.000	Mod. art. 5° del Estatuto
1980	9.529.250.000	2887/78 (DGFM)	2.299.653.250.000	Mod. art. 5° del Estatuto
1981	114.135.450.000	2887/78 y 1832/81 (DGFM)		
1982	37.720.000.000	2887/78 y 1832/81 (D.G.F.M.)	14.016.662.700.000	Mod. art. 5° del Estatuto
1983	65.372.400	2887/78 y 1832/81 (D.G.F.M.)	6.819.545.000	Mod. art. 5° del Estatuto
1984	50.000.000	2887/78 y 1832/81 (D.G.F.M.)	43.674.400.000	Mod. art. 5° del Estatuto
1985	517.361.200	Mod. art. 5° del Estatuto		

Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Los mayores montos (1977-1985) coinciden con el período de mayores pérdidas de la empresa registradas en el Gráfico 54. Esta cuestión aparente encierra el contenido de la cesión de riqueza por parte de Somisa al resto del capital industrial. Las pérdidas de Somisa se convertían en un abaratamiento a través de precios diferenciales de las mercancías compradas por capitales industriales que se valorizaban en las ramas siderúrgica, automotriz o construcción y de esa forma lograban una compensación de su baja productividad del trabajo. La clave es que los montos desembolsados por DGFM desde 1961 hasta 1989 representan una magnitud de riqueza similar a la que Somisa cedió por medio de las ventas que realizó.

Ese vínculo se observa en el Gráfico 58. Para todo el período en su conjunto, la DGFM aportó 13.580 millones de dólares de paridad de 2014 y Somisa cedió 12.666 millones de dólares de 2014. Es decir, según nuestras estimaciones, el 93% de los aportes directos de DGFM estuvieron destinados a financiar el déficit de Somisa como forma específica de reproducción del capital industrial que compensaba de esa manera parte de su baja productividad del trabajo.

Gráfico 58 Somisa. Aportes del Estado y Masa de ganancia cedida por Somisa por diferencial de tasa de ganancia (1961-1989). M u\$s2014 tcp



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Los aportes por parte de DGFM no son todas las formas de apropiación de riqueza por parte de Somisa. Existen otras específicas que involucran tanto al Estado de manera directa, como también las hay a través de mecanismos indirectos. Varios ya fuimos dando cuenta a medida que se presentaron en el desarrollo. A continuación, desarrollaremos la cuestión respecto del endeudamiento de Somisa como forma de financiamiento, la estatización de la deuda, y el diferencial respecto a los impuestos pagados.

6.3.2. El endeudamiento como fuente de financiamiento y su unidad con la valorización del capital

Una primera fuente de financiamiento que un capital individual encuentra de manera genérica es que le abran crédito para continuar con la marcha de la acumulación de capital. El crédito puede provenir de sus proveedores o de entidades financieras o bancarias. En este último caso, pueden a su vez ser estatales, o bien privadas, nacionales o extranjeras. Los proveedores le abren crédito al capital individual con el afán de

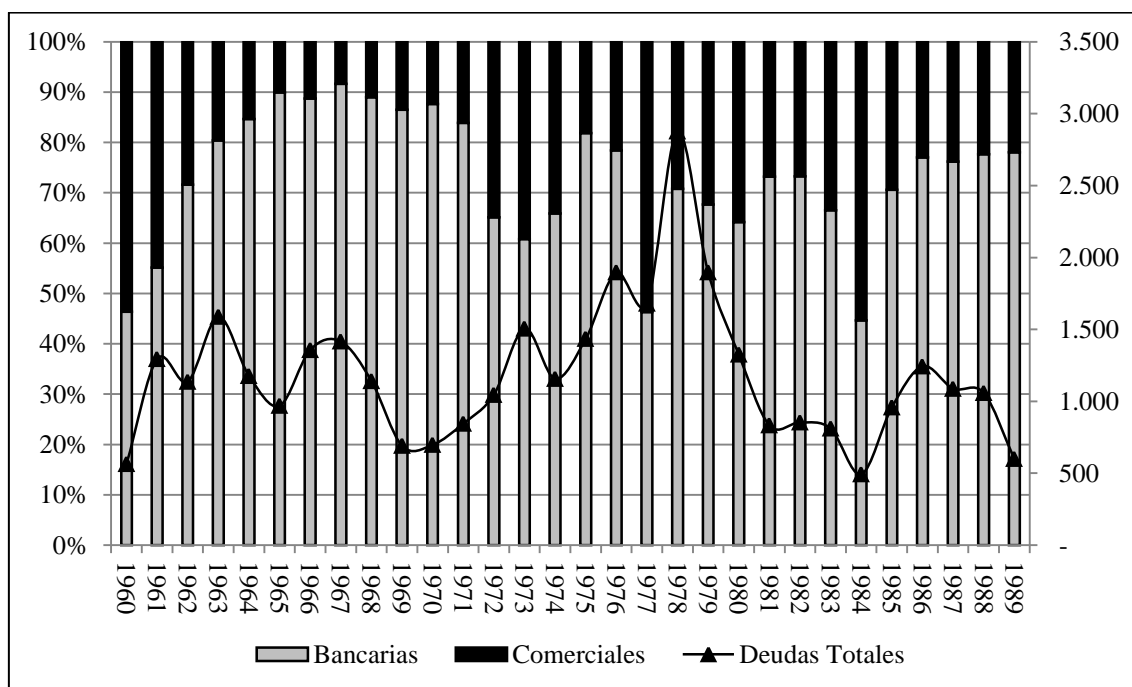
realizar sus mercancías, pero en términos generales pueden no cobrarle un interés por ese préstamo. En cambio, las instituciones bancarias o financieras sí lo hacen.

La flexibilidad del crédito, los plazos, y los intereses a pagar van a estar en función de si el préstamo es a través de entidades bancarias estatales, o privadas en moneda nacional o extranjera. Sea la forma que fuera, toda contracción de deuda implica una promesa de pago sobre la base de la producción de nuevas mercancías con las cuales realizar una nueva ganancia que permita hacer frente al interés que hay que pagar. Por lo tanto, el endeudamiento implica una potenciación de la acumulación de capital y es una de las primeras fuentes de financiamiento de Somisa.

Desde la puesta en funcionamiento, Somisa contrae deudas bancarias en torno al 75% del total a lo largo de toda su vida útil. El resto son deudas comerciales que mantiene con sus proveedores. A contrapelo de lo que marcan los movimientos generales de las finanzas en el país, hasta 1976 las deudas bancarias se ubican por encima de ese promedio, mientras que a partir del '77 ganan terreno las deudas comerciales representando el 35% del total (Gráfico 59).

En su conjunto, Somisa mantuvo pasivos de manera constante en alrededor de los 1.000 millones de dólares de paridad de 2014 a lo largo del período. El proceso de crecimiento del endeudamiento comienza a principios de la década del '70, llega a un tope en 1978 (2.877 M u\$s2014), y luego cae de manera constante hasta 1984 (493 M u\$s2014). Como veremos más adelante, este desendeudamiento estuvo mediado por la estatización de las deudas por parte del Estado a la salida de la última dictadura militar. Lo que debemos ponderar es qué peso relativo tuvo este endeudamiento en la acumulación de capital de Somisa.

Gráfico 59 Somisa. Participación de las bancarias y comerciales en el total de deudas (eje izquierdo, %) y deudas totales (eje derecho, M u\$s2014)

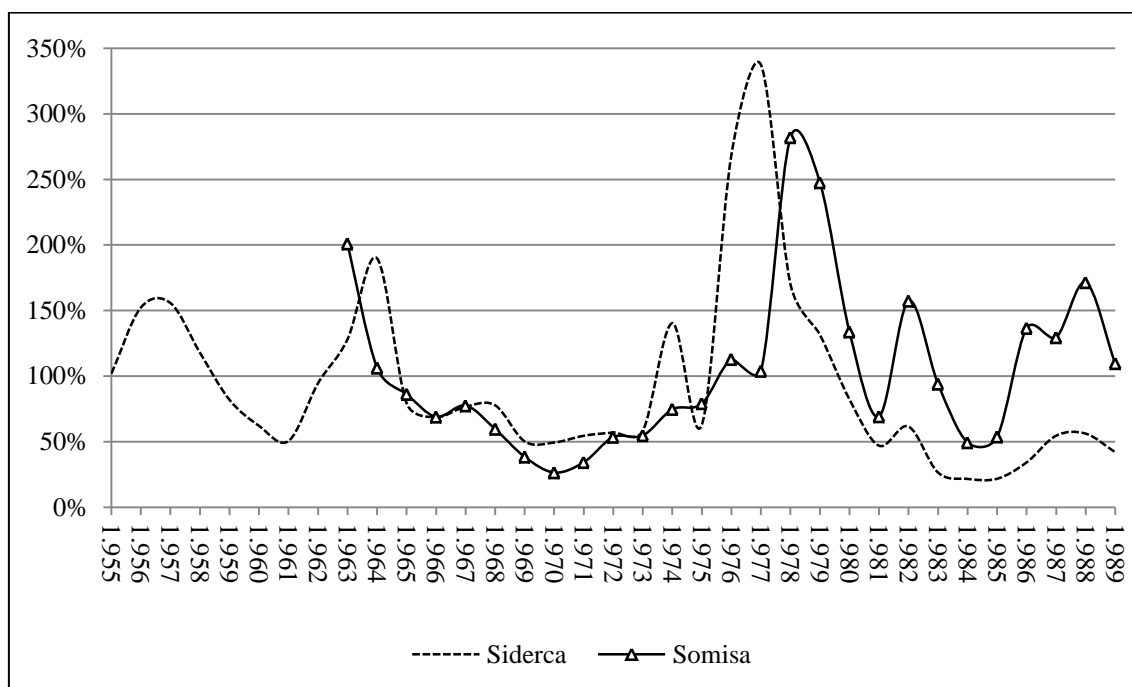


Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Una forma de ponderarlo es a través del peso que tiene ese endeudamiento sobre el total del patrimonio neto. Como señalamos en el Gráfico 60, encontramos que durante la década del '60 en promedio estuvo endeudada en torno al 50% de su patrimonio, pero crece exponencialmente entre el '76 y el '81, para luego ubicarse alrededor del 100% del patrimonio. La deuda como potenciación de la acumulación de capital se la conoce como apalancamiento, que puede tomar la forma de apalancamiento operativo o financiero según sea el destino de la deuda. En ambos casos, mantener niveles de endeudamiento por encima de cero permitiría valorizar un capital a la tasa de ganancia, mientras que con las ganancias obtenidas pagaría una tasa de interés por el préstamo, usualmente menor a la tasa de ganancia.

En este punto, podemos afirmar que el momento de fuerte endeudamiento coincide el período 1975-1984 cuando se incorpora la nueva Acería L.D. y la colada continua como vimos en el acápite anterior. Estamos en presencia de un apalancamiento financiero, en donde se incorpora tecnología con el objeto de aumentar la productividad del trabajo, aumentar la capacidad de valorización del capital con fondos provenientes de terceros.

Gráfico 60 Nivel de Endeudamiento [Total Deuda / Nuevo PN]



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

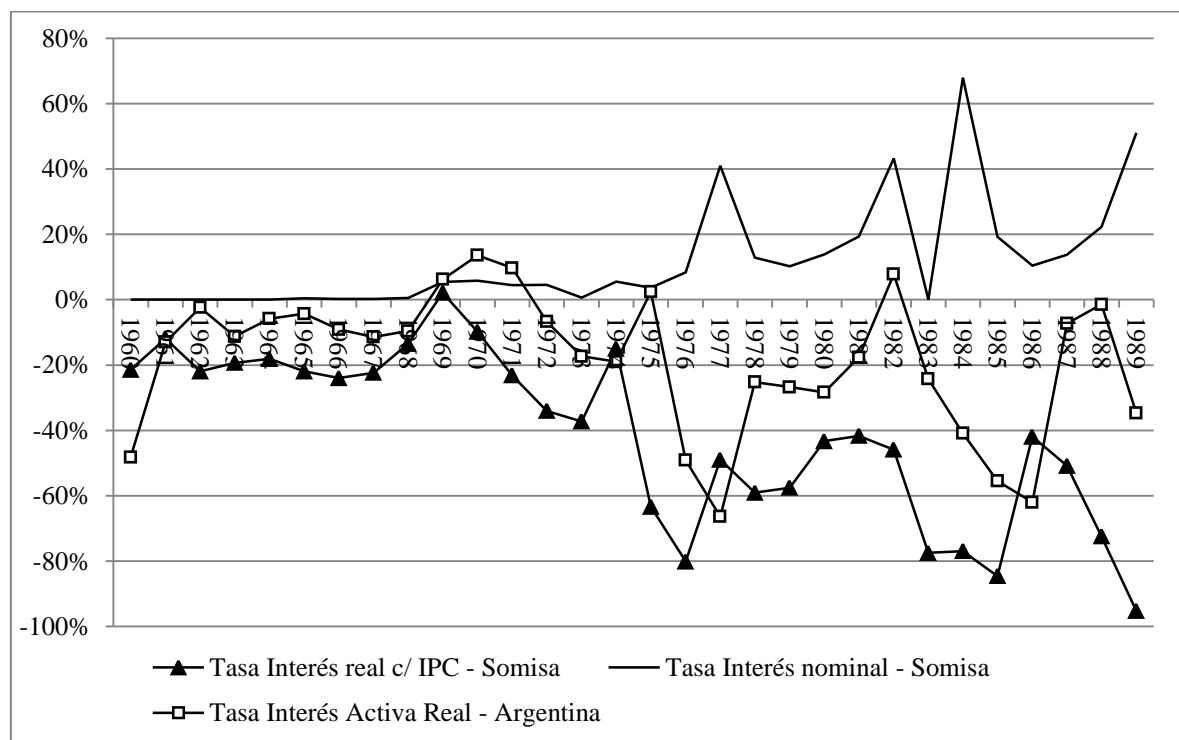
Frente a esto se abre una nueva pregunta sobre cuál es el interés que debe pagar Somisa por estas deudas que contrajo. Existen toda una serie de dificultades para estimar la tasa de interés de un capital individual a lo largo del tiempo a partir de sus Memorias y Balances. En el Apéndice 1 sintetizamos los principales límites que encontramos. Aun así, sostenido en desarrollos de otros autores, avanzamos en desarrollar una metodología que permita establecer un indicador dicha tasa, a partir del vínculo entre los intereses pagados y las deudas contraídas por Somisa⁸¹. Sin embargo, en la Argentina la inflación es un fenómeno que se repite de manera constante (Brodersohn, 1974; Vitelli, 1986). Esto hace que, al vincular la tasa de interés nominal con la tasa de inflación, la tasa de interés real que paga el capital se vuelva negativa. Lo cual, no sólo se evidencia para Somisa, sino que, tomando cualquier tasa de interés (tanto para créditos de largo plazo, como prendarios o hipotecarios, como para créditos de corto plazo, a 30, 60 o 90 días), la tasa de interés real se vuelva negativa.

En el Gráfico 61 se observa como hasta 1976 la tasa de interés real de Somisa es negativa en torno a un -20% mientras que, a partir de ese año la tasa alcanza niveles que promedian -70%. Un movimiento similar sigue la tasa de interés para el conjunto del capital en Argentina. Esto constituye una fuente de ganancia extraordinaria por los

⁸¹ La metodología de esta estimación se detalla en el Apéndice 1.

capitales que acceden a este tipo de préstamos, que en su mayoría son capitales industriales⁸².

Gráfico 61 Tasa de interés activa nominal y real para Argentina y Somisa (1960-1989)



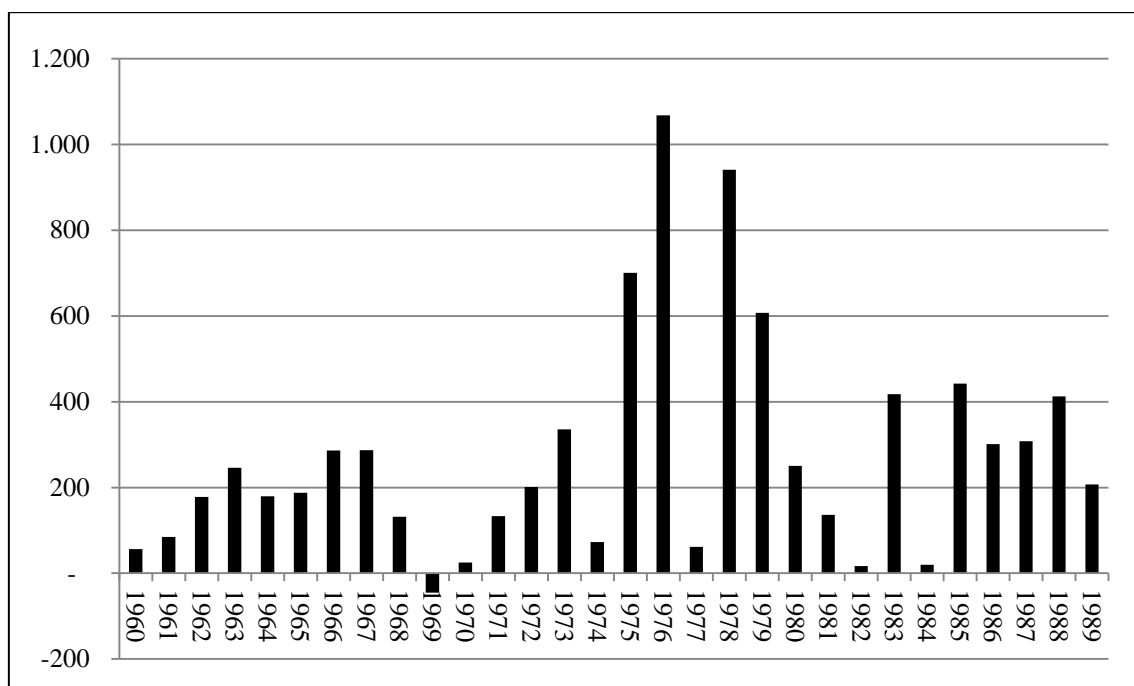
Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Sobre el origen de esta fuente de ganancia extraordinaria nos expresamos en la introducción, donde, sobre la base de los estudios de Juan Iñigo Carrera (2007) mostramos que constituye una fuente de apropiación de renta de la tierra. Tomando esto en consideración, podemos preguntarnos por la magnitud de la riqueza apropiada por Somisa, a partir de pagar tasas de interés reales negativas.

Los montos de dicha apropiación se señalan en el Gráfico 62. Los mayores picos se dan para el período 1975 y 1979 en torno a los 700 millones de dólares de paridad de 2014. En términos generales, salvo el año 1969 en donde la tasa de interés real es del 2%, el resto de los años constituye una forma de apropiarse una riqueza que no proviene de su propia producción de mercancías.

⁸²En una compilación sobre la trayectoria de pymes, para uno de los casos se señala sobre los beneficios de la tasa de interés negativa, que por ejemplo una empresa afirmaba que las últimas cuotas de un crédito eran más baratas que el boleto del colectivo para ir hasta el banco (Donato y Barbero, 2009) (p. 279). Para una reseña crítica véase (Mussi, 2010).

Gráfico 62 Apropriación de riqueza por parte de Somisa por efecto de tasa de interés (M u\$s2014 tcp) (1960-1989)

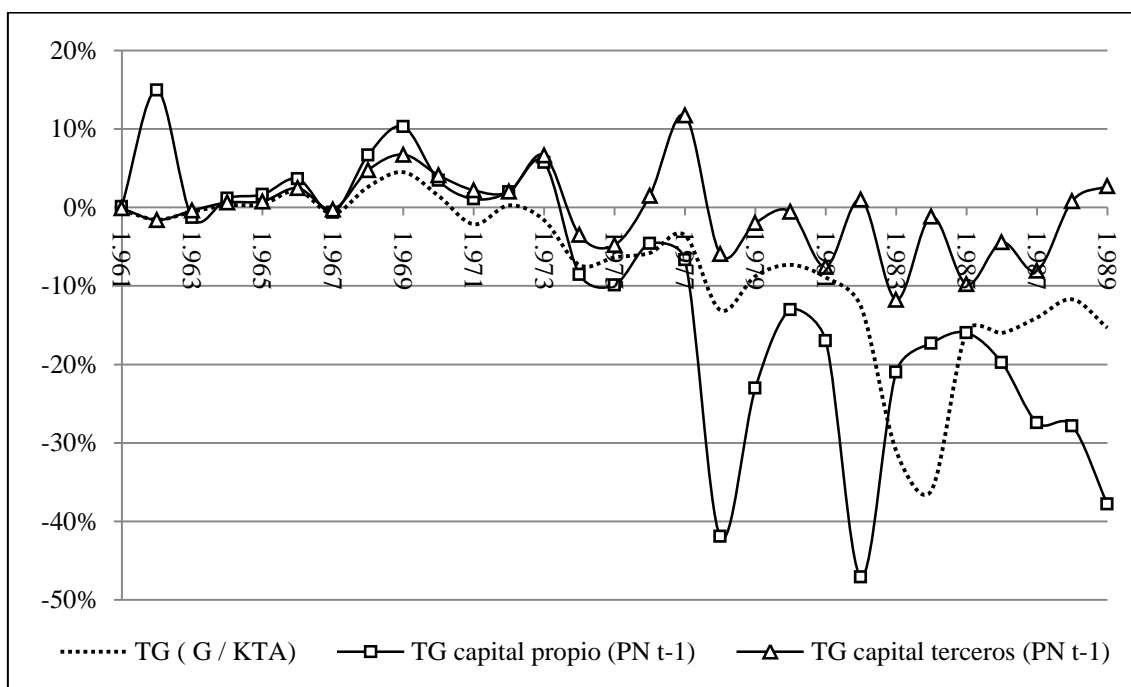


Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Desde el punto de vista que venimos desarrollando, el endeudamiento es una forma acrecentar la acumulación de capital. Eso se expresa en la tasa de ganancia, cuando se separan los componentes entre propia y de terceros (antes del pago de intereses). La tasa de ganancia del capital total adelantado por Somisa se ubica por debajo de la tasa de ganancia para el capital de terceros, pero por encima de la propia⁸³. Es decir que, en su conjunto, el capital total que adelanta Somisa se ve favorecido al valorizarse a dicha tasa de ganancia, mientras que por las deudas contraídas paga una tasa de interés, salvo para un año, es negativa en términos reales (Gráfico 63).

Gráfico 63 Somisa. Tasa de ganancia con capital total, propio y de terceros (1961-1989)

⁸³ Sobre la estimación de las distintas formas de rentabilidad, véase el Apéndice 1.



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Habiendo identificado los momentos de endeudamiento de Somisa y las formas de apropiación de riqueza a través de ellos, debemos avanzar en analizar el efecto de una de lo que pasó a conocerse como la estatización de las deudas privadas por el Estado nacional, durante el último gobierno militar. Fenómeno que terminaría beneficiando a los capitales más concentrados, en un contexto de crisis y del cual Somisa no fue ajeno, a diferencia de otras empresas estatales, como YPF, que no se verían igualmente beneficiadas.

6.3.2.1. La estatización de la deuda bajo la Dictadura militar (1976-1983)

Como señalamos en la introducción, la irrupción de la dictadura militar fue reconocida por la bibliografía como el momento en el que opera un cambio en la dinámica de la acumulación de capital en Argentina. Una de las miradas que predomina sobre el período es que el nuevo modelo habría estado sustentado en la valorización financiera, la apertura comercial, y la destrucción del tejido manufacturero que habría tenido un gran impulso durante el llamado modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI). Esto habría sido causado por una "revancha oligárquica" (Basualdo, 2006), donde la dictadura cívico-militar habría desplegado una "verdadera estrategia de agresión" (Azpiazu y Shorr, 2010). Este desmantelamiento industrial bajo la forma del quiebre de las pequeñas empresas de origen nacional y la privatización de empresas públicas no habría sido algo lineal, sino bajo la forma de una

"desindustrialización selectiva" (Rougier, 2015). Eso se evidenció en un proceso de concentración y centralización del capital, (Azpiazu y Basualdo, 1989) que expulsó mano de obra de obra con la consecuente caída salarial, que implicó el terrorismo de Estado. Consecuentemente, se verificó un aumento de la productividad del trabajo (Azpiazu, Basualdo y Khavisse, 1988; Azpiazu y Shorr, 2010).

Frente a esta mirada de "agresión a la manufactura", Grigera (2011) señala cómo se introducen polisemias en el término "desindustrialización", entendiéndola como una política deliberada de la burguesía más concentrada y no como una forma particular de la reestructuración capitalista mundial. Iñigo Carrera (2007) señala cómo el endeudamiento público externo se constituye en una fuente de compensación de la productividad del trabajo del capital industrial y en ese punto continúa reproduciendo la especificidad de la acumulación de capital en Argentina.

Junto a la apertura comercial, la reforma financiera (1977) fue una de las políticas económicas más importante del período. Puso fin a la nacionalización de los depósitos por parte del Banco Central, la suba de las tasas de interés por el Banco Central y a las escasas posibilidades del sector privado para endeudarse⁸⁴. Posibilitó a las empresas adquirir préstamos del exterior, mediante la eliminación de las trabas que existían para realizar tales operaciones. A partir de esto, como vimos más arriba, las deudas tanto internas como externas crecieron exponencialmente. Sin descartar todos los movimientos financieros, como señalamos en el acápite anterior, este momento de

⁸⁴ Basualdo (2006) señala que a partir de ella se invirtió la tradicional subordinación del sistema financiero al funcionamiento de la economía real y ahora esta última pasó a depender de los movimientos monetarios. Sin embargo, el autor no cae en la antítesis industria versus finanzas y afirma que "sería un error interpretar que estas modificaciones, plasmadas a partir de la aplicación de políticas monetaristas, instalaron la contradicción entre el sector financiero y la economía real (o el sector industrial) como la nueva antinomia central del proceso económico. Así como en la sustitución de importaciones la contradicción central no se desplegó entre el mundo urbano y el rural, ahora tampoco se dirimió entre lo financiero y lo productivo" (pág. 130). En cambio, se habría tratado de una alianza entre los sectores más concentrados de la industria y el sector financiero en la cual ambos se habrían beneficiado de la valorización financiera en desmedro de otras fracciones del capital industrial.

Por otra parte, Basualdo destaca el rol activo del Estado en el nuevo modelo de acumulación y en la implementación de la reforma financiera: afirma que la idea de que las políticas económicas aplicadas por la dictadura se basaron en el libre juego del mercado fue una entelequia creada por los sectores dominantes para poder llevar adelante grandes cambios en la estructura económica y que el rol del Estado fue tan importante como en la etapa de sustitución de importaciones, aunque el contenido de sus políticas fue en favor de la valorización financiera en vez de centrarse en la industrialización. Además, destaca el papel que cumplió el Estado en favor de las fracciones más concentradas del capital mediante el endeudamiento externo y al hacerse cargo de la deuda externa e interna del sector privado (pág. 131).

fuerte endeudamiento coincide con el momento de fuerte inversión productiva. En un contexto de fuerte endeudamiento, pero de caída de las ventas por la contracción del mercado interno, el Estado intervino estatizando las deudas. Se trata, una vez más, de la intervención del Estado, que implementó una serie de políticas tendientes a mejorar las cuentas de las principales empresas del país.

Respecto de las deudas en pesos con el sistema financiero local, el Estado implementó un sistema de consolidación de las deudas y las refinanció a largo plazo a tasas inferiores a las de referencia interna. (p. 278). Entre las medidas más importantes se cuentan los seguros de cambio y la estatización de las deudas privadas en 1983. Los seguros de cambio consistieron en la promesa oficial de venta futura de dólares a precio preestablecido para el pago de los pasivos que las empresas tenían con acreedores externos. De esta manera, el Estado terminaba financiando a las firmas deudoras a través de la venta de dólares a precios por debajo del oficial. (Bisang; 1990; pág. 277 y 278).

Esta política no sólo se llevó a cabo para las empresas privadas, sino también para Somisa. Esto expresaba la tensión al interior de la dictadura sobre la que volveremos más adelante. Bisang (1989) estima cuál fue la magnitud de del subsidio potencial que recibieron los capitales siderúrgicos en el momento de la estatización de la deuda privada. Lo realiza a partir de señalar el diferencial entre el tipo de cambio oficial y el tipo de cambio al que se cambió la deuda. En la Tabla 21 se señala el cálculo que realiza. Para Somisa representó un ahorro de 155 millones de dólares corrientes.

Tabla 21 Transferencias potenciales por seguros de cambio para las empresas siderúrgicas. Somisa.

Año	Deudas c/ Seg. Cambio (miles de dólares)	Tipo de cambio		Subsidio Potencial (miles de dólares) (3)
		Oficial (1)	Contrat. (2)	
1982	73.730,8	15,8	6,1	45.390,1
1983	88.563,9	8,9	2,6	62.891,3
1984	26.014,6	51,3	4,9	23.523,3
1985	19.235,7	0,8	0,0	18.923,1
1986	4.959,2	0,9	0,1	4.658,3

Notas:

(1) \$a y A por dólar; cotización oficial a la fecha de cierre del balance.

(2) \$a y A por dólar; resultante de la aplicación de los diversos sistemas de estatización de la deuda.

(3) Surge de (2) - (1) por el valor de la deuda dividido (2).

Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Esta estatización de la deuda externa permitió una reducción en el nivel de endeudamiento del conjunto de las empresas que se acogieron a los seguros de cambio. En concreto, en el caso de Somisa implicó que se pasara de un nivel de endeudamiento del 280% en 1978 al 53% en 1985 (Gráfico 60). La contraparte de esto fue un crecimiento exponencial de la deuda pública externa. En 1976 totalizó 6.647 millones de dólares y en 1985 cerró 40.868 millones de dólares⁸⁵. Un 515% de crecimiento.

En este punto, podemos afirmar que Somisa se vio beneficiada como el resto de los capitales privados dentro de este régimen de cambio. Sus deudas externas fueron estatizadas como un mecanismo de financiar, por un lado, las inversiones productivas que se llevaron a cabo en esos años, y por otro, para cubrir el déficit que tenía por vender sus mercancías por debajo de su precio de producción.

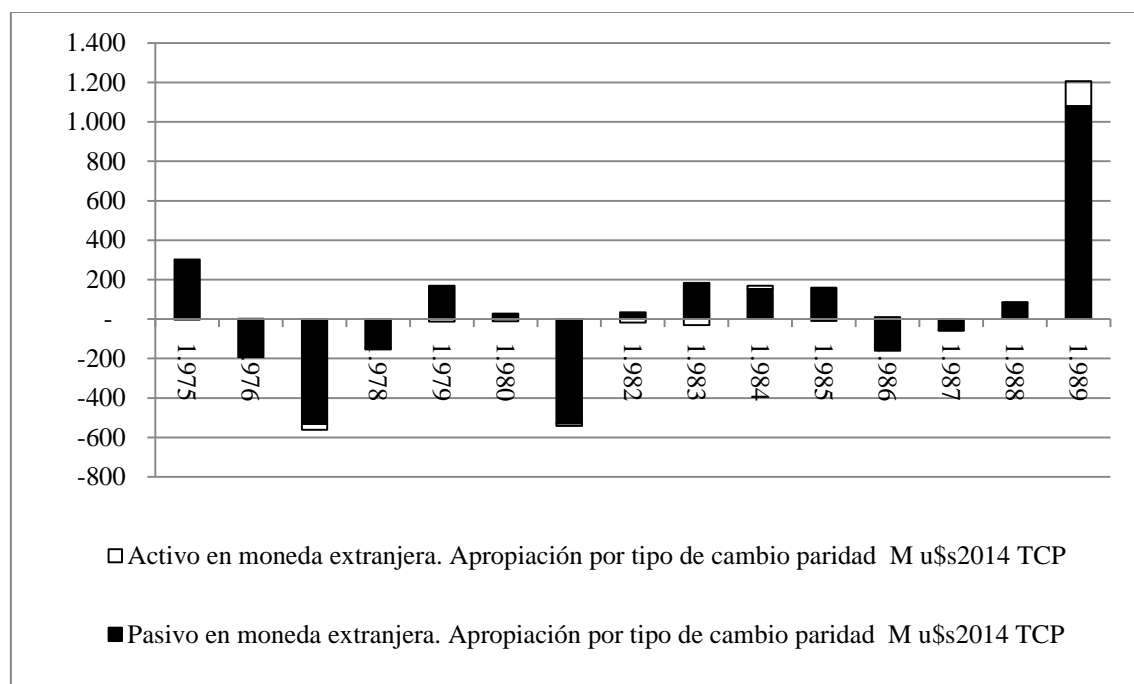
En este punto, debemos detenernos en un aspecto que no suele ser tomado por la bibliografía que trató la cuestión del endeudamiento externo en la Argentina. Nos referimos al efecto de la mediación cambiaria. Como señalamos más arriba, el tipo de cambio de paridad de compra de la moneda externa no tiende a coincidir con el tipo de cambio nominal. Por lo tanto, a la hora de transformar esos dólares a pesos, si el tipo de cambio está sobrevaluado, su capacidad compra se ve disminuida. En cambio, si el tipo de cambio de paridad está subvaluado, esos dólares tienen una capacidad de compra de pesos expandida respecto al tipo de cambio nominal. El tipo de cambio entonces se vuelve un mecanismo indirecto de apropiación de riqueza entre diferentes sujetos sociales según si se encuentra sub o sobre valuado respecto de la paridad y según el movimiento de monedas que se haga (si dólares compran pesos o si los pesos compran dólares).

Somisa en sus balances detalla los activos y pasivos que posee en moneda extranjera. Éstos son informados con precisión a partir de 1975. La cuestión aquí es analizar qué magnitud de apropiación o cesión de riqueza realizó Somisa en base a esos elementos que se encuentran en dólares en función del tipo de cambio de paridad. Para eso, tomamos la variación de cada uno de esos ítems, considerando que sólo son plausibles de ser mecanismos de apropiación en la medida en que pasen por la mediación cambiaria. En ese sentido, por ejemplo, si aumenta el activo (varía positivamente), es probable que los dólares hayan pasado por la mediación cambiaria y se hayan transformado en pesos. A partir de esto, en el Gráfico 64 vemos la apropiación o cesión de riqueza a partir de este movimiento.

⁸⁵Elaboración propia en base a Ferreres (2009).

Un elemento a la hora de ponderar en la discusión es que el tipo de cambio durante los primeros años de la Dictadura militar se sobrevalúa fuertemente lo que implica que todos los dólares ingresados vía endeudamiento externo, al igual que aquellos de los exportadores, fueron cedidos a aquellos que lograron importar o remitir utilidades. En cambio, si el endeudamiento externo tenía como contraparte una compra de maquinaria extranjera, es posible que esos dólares no se hayan transformado en pesos y por lo tanto no hayan pasado por la mediación cambiaria y, al contrario, hubieran sido beneficiados al importar esa maquinaria con un tipo de cambio sobrevaluado.

Gráfico 64 Somisa. Exposición de Activos y Pasivos externos al tipo de cambio de paridad (1975-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

En este punto del desarrollo, como parte del financiamiento de Somisa encontramos directamente al Estado sosteniendo a este capital individual que se valoriza por debajo de la tasa de ganancia normal como forma de cesión de riqueza. Más abajo veremos otros mecanismos directos en los que el Estado sostiene a Somisa, pero nos parece importante introducir aquí la discusión sobre la pugna al interior de la Dictadura por privatizar las empresas públicas.

6.3.2.2. Somisa en el centro de las disputas por su privatización bajo la Dictadura (1976-1983)⁸⁶

Como señalamos, en un primer momento el conjunto de las Fuerzas Armadas y buena parte de las asociaciones empresarias⁸⁷ se abroquelaron detrás de un programa común que fue terminar con la subversión y la guerrilla fabril⁸⁸. Como señala Carminati, fue un “consenso reactivo”⁸⁹. Pero detrás de este primer momento de unidad, se expresaron diferentes expresiones políticas que intentaron personificar distintos cursos de la acumulación de capital. Así, encontramos partidos que pugnaron por avanzar en una mayor depuración del capital industrial, mientras que otros impulsaron un intento de

⁸⁶Parte de esta sección forma parte de un trabajo común con Verónica Baudino plasmado en (Baudino y Mussi, 2015).

⁸⁷APEGE el 28/1/76 aludía a la “indisciplina laboral” reclamando un cambio político: “no puede perseverarse en la vigencia de una legislación laboral que fomenta la indisciplina y el ausentismo, afecta la productividad y otorga privilegios e inmunidades que resultan contrarias a un sano orden jurídico” en base Información Empresaria, Órgano de la Cámara de Sociedades Anónimas, Año VIII, nro. 96, 15 de enero de 1976 citado en Carminati (2011, p. 8).

Simonasi (2007) señala que la Asociación de Industriales Metalúrgicos de Rosario en mayo de 1976 sostenía que la intervención militar era el resultado lógico de la anarquía anterior, e incluso retomaba el discurso privatizador de Martínez Hoz respecto a las empresas privilegiadas.

⁸⁸Respecto de la influencia del sindicalismo combativo y clasista, caratulado en la época como “guerrilla fabril” o la “subversión industrial”, Julia Soul (2010) comenta que SOMISA se caracterizó “por una intensa vida gremial y persistentes formas de conflictividad que no se articularon en opciones sindicales o políticas alternativas a las formas sindicales dominantes durante las agitadas décadas de 1960 y 1970” citado en Carminati (2011, p. 8).

En este punto es interesante señalar que la “historia oficial” afirma que no hubo desaparecidos en la planta. Sin embargo, al menos Ricardo Corelli sí habría desaparecido el 5 de noviembre de 1976 (nro. *CONADEP* 1225, Decl. Nro.3485, citado en Carminati (2011). De todas formas, en SOMISA en principio no habría funcionado un Centro Clandestino de Detención como sí ocurrió en muchas empresas industriales. Por sólo mencionar unos ejemplos, en Acindar, Astarsa, Mestrina, Ford Motors, Dálmine Siderca, Ingenio Ledesma y Mercedes Benz está comprobado la colaboración de las empresas con la represión ilegal de sus trabajadores. (Basualdo, 2006).

⁸⁹“Ellos [los militares] está unidos sin fisuras por el solo objeto de la lucha contra la subversión.”(Quiroga, 1994), p. 81); “El diagnóstico de la guerra revolucionaria, una guerra no declarada, no convencional...y un monstruo de mil cabezas, la subversión, había devenido en un programa “institucional”, en el que convergían todas las facciones de militares y sus tradicionalmente divergentes miradas de la realidad argentina”, (Novaro y Palermo, 2003), p. 34; “Existía en el seno de las Fuerzas Armadas un consenso unánime alrededor de la definición del enemigo “subversivo” y de los métodos a emplear en las tareas militares de “lucha contra la subversión”, lo que constituyó un factor imprescindible de unidad institucional”. (Canelo, 2004), p. 227. citado en (Carminati, 2011), p. 6.

reproducción del capital industrial estatal en su conjunto, sosteniendo a pequeños capitales de origen nacional⁹⁰.

La última Dictadura militar asumió con un proyecto económico liberal en el que intentó abrir la economía y desplazar la producción más ineficiente. Pero no fue un proceso lineal. Según Castellani ésta implicó una contradicción (privatizador en proyecto – interventor mediante obras estatales en los hechos). La dictadura tenía un carácter dual en este aspecto, que era funcional a la fracción capitalista vinculada con el accionar estatal, como la empresa Somisa (Castellani, 2009, p. 114).

Por un lado, entidades empresarias como la Sociedad Rural Argentina (SRA) y espacios políticos vinculados a los sectores liberales de la política argentina asumían un discurso pro-privatizador. En este punto se convertían en voceros de las empresas privadas que tenían una mayor magnitud de capital. El presidente de la Sociedad Rural, Celedonio Pereda, del 31 de julio de 1977 además de expresar diversos conceptos de apoyo al “Proceso”, reclamaba el avance en la política privatizadora, “deseamos ver aplicado un auténtico nacionalismo de fines y no un pequeño nacionalismo de medios. (...) Que el Estado deje de desgastarse en la administración de tantas empresas, luchas de menor importancia”. Otros voceros del liberalismo ortodoxo como Álvaro Alsogaray se quejaban de la heterodoxia de Martínez de Hoz y expresaban que: “muy poco se ha hecho para dismantelar” la intervención del Estado, el que “mantiene numerosos monopolios y oligopolios estatales, paraestatales y aún privados, que impiden el funcionamiento de un verdadero mercado” (La Nación, 13 de julio de 1978) (citado en Carminati, 2009).

Somisa en tanto capital estatal condensa alguna de estas disputas sobre el lugar que para los capitalistas individuales debe ocupar el Estado. Hemos señalado las interpretaciones de este problema que ponen el acento en una distinción política entre liberales y estatistas o desarrollistas. Desde nuestra perspectiva, detrás del debate entre la pervivencia o no de un Estado interventor, durante el último gobierno militar, se pierde de vista el momento de crisis y reconfiguración de los espacios de acumulación y procesos productivos que determinan las propuestas políticas de la burguesía.

⁹⁰En general, los trabajos que analizan el período se detienen en señalar el conflicto entre las distintas facciones en lucha, pero no dan cuenta de dónde brota la fuerza de cada una en cada momento. Si bien no podemos abordarlo en este trabajo, señalamos que las personas políticas que encarnan programas políticos diferentes no entran en la lucha política en tanto personas sino en tanto personificaciones de mercancías. Por lo tanto, la fuerza política que tengan en cada momento les brota del capital al que están personificando. Véase para una discusión sobre este punto (Iñigo Carrera, 2008).

Para el caso que nos ocupa, vale señalar que, en el momento en que la siderurgia a escala internacional renovaba sus formas de producción, incorporando nuevas tecnologías e incrementando la productividad del trabajo, los capitales privados en Argentina aún no estaban en condiciones de hacerlo. El abastecimiento de acero producido por Somisa aparecía como central para continuar operando. El presidente de la empresa estatal, Gral. Rivera señalaba que Acindar era subsidiada en un momento en que aún no había accedido a los medios para integrar su producción.

“El mejoramiento de la planta de palanquilla era para suplir la producción de Acindar que no se realizó porque no consiguió financiamiento de Banco Mundial (1968). Rivera se refirió a la cláusula especial del convenio firmado entre Acindar y el Ministerio de Economía en 1975, que ampara a dicha empresa contra los riesgos que pueden ocasionarle actos no previstos del Estado. Esa cláusula fue invocada por Acindar para reclamar al Estado 6 millones de dólares, dadas las limitaciones para auto generar fondos que le produjo la tregua de precios de 1977. En este período Somisa dejó de auto generar 35 millones de dólares.”⁹¹

Identifica a su vez, el núcleo de la discusión “Claman al mismo tiempo por un Estado eficiente y por un Estado benefactor y paternalista, según más les convenga en la circunstancia a los intereses del sector que representan.”⁹² ¿Cuáles son las necesidades de los capitales que dan paso a acciones políticas de contenido aparentemente contrario? El momento en que los capitales más grandes de la siderurgia nacional integran su producción, se expresa en el plano político en disputas para que Somisa abandone la producción de aceros no planos, dado que ahora competían en esa mercancía. Salvador San Martín, directivo de Tamet, y presidente del Centro de Industriales Siderúrgicos, da cuenta de la necesidad de que Somisa ceda una parte del mercado a los capitales privados, aunque la producción de aceros que implican una inversión superior, debería continuar bajo tutela estatal. En la misma dirección se pronunciaba Martínez de Hoz: “el Estado debía intervenir donde no hay inversión privada”, y como mediador entre las dos fracciones del Ejército (burócratas y liberales) que se oponían en relación al rol que debía adoptar el Estado en la economía.

⁹¹*La prensa*, 9-09-1981

⁹²*La prensa*, 9-09-1981

Las pujas se exacerbaban con Acindar en torno a la producción de palanquilla. Esta mercancía, que era producida por ambos, se encontraba en el centro de las disputas en torno al rol que debía ocupar el Estado. Para Acindar debía retirarse del mercado, para Somisa y la Cámara de Laminadores, continuar con la producción. Acindar, dirigida por el Gral. López Aufranc, denunció a Somisa por competencia desleal. En la denuncia se sostiene que Somisa instrumentó una serie de mecanismos para lograr el monopolio del mercado de la palanquilla. La presentación se basó en el hecho de las bonificaciones que otorga la empresa estatal en las compras de palanquilla desde enero de 1979. En la denuncia se sostiene que esa política le permitió a Somisa aumentar sus ventas en el mercado interno por 33.000 tons mensuales. Según la empresa, ese abaratamiento de la palanquilla va unido al compromiso, por parte de las empresas compradoras, de adquirir a la empresa estatal la totalidad de sus consumos (laminadoras) o el 50% de su capacidad de laminación (aquellas firmas integradas y semiintegradas).⁹³

Rivera defendió a Somisa en la prensa:

“El nivel de precios de los productos elaborados por la empresa es periódicamente objetado. No obstante, dos terceras partes de la producción se vende en igualdad con los precios de los productores privados. El tercio restante que corresponde a la palanquilla, una materia prima básica para los laminadores, se coloca por debajo del precio internacional. Gracias a ellos los laminadores que no producen su propia palanquilla pueden competir con los productos finales no planos, como el hierro redondo para la construcción, el alambre o los perfiles. Entre producir palanquilla a esos precios y no producirla se decidió por la primera variante para utilizar la capacidad de producción disponible, mejorar los resultados y beneficiar a sus clientes. Estos de otra manera no hubieran podido operar ni aun si se les hubiese permitido importar su materia prima libre de derechos, en un mercado muy competitivo como el actual. Paradójicamente ante esa decisión, de fundamento puramente económico, y cuyos efectos se traducen en una mayor competencia a nivel de productos finales (acogida con público beneplácitos por parte de los laminadores) ya hay voces que pretenden culpar a nuestra empresa como infractora a la Ley de Monopolio. De atender a este tipo de imputaciones resultaría que, a precios altos, Somisa es

⁹³*El economista*, 20-07-1979

ineficiente, y a precios bajos, monopolista. Vale decir, palos porque bogas y palos porque no bogas.”⁹⁴

La denuncia se reiteró en 1981, cuando ante la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia Acindar denunció a Somisa por violación de ley, en relación a la comercialización de palanquilla, a través de la circular GV 658/80 del 2 de abril que conduce a la fijación de precios subsidiados que la denunciada puede obtener por la fuente de recursos que le provee su posición dominante en el mercado de la chapa.

En esta oportunidad Clima, entidad que nucleaba a los capitales más pequeños, laminadores que operan con plantas no integradas, pretenden que Somisa siga ocupando su lugar como vehículo de renta a partir de precios diferenciales.

“la provisión de barras y perfiles al mercado ha sido posible a nuestro juicio porque, desde su creación, Somisa abasteció de palanquilla a precios iguales a todos los laminadores. [...] Actualmente en el marco de esa relación contractual nosotros objetamos a Somisa el hecho de que pese a la acusación de algunos sectores en el sentido de que se subsidia a la palanquilla a expensas de otros de sus productos, nos cobra precios superiores con plazos de pago más cortos que los aplicados por el sector privado de donde parten esas acusaciones. [...] sostengamos firmemente el derecho de Somisa de abastecer palanquilla, lo cual es la vez una obligación, que proviene de la ley que lleva el nombre del Gral. Savio. Ello debe continuar en beneficio de la competencia que se debilitaría seriamente si los laminadores para abastecernos de materias primas dependiéramos de aquellas empresas siderúrgicas que a la vez compiten con nosotros en los productos finales.”⁹⁵

Somisa, inclusive, en la voz de su presidente sumó argumentos señalando que la empresa abastecía a las empresas semi integradas con palanquilla, hasta que éstos integraron su producción, y comenzaron a producir aceros no planos. Como señalamos en el capítulo 3, en un primer momento Somisa funcionaba como un apéndice permitiendo a la siderurgia operar. Una vez que, los capitales privados lograron incorporar la tecnología, que ya se estaba siendo empleada en los principales países

⁹⁴Idem. La misma declaración está citada la Revista Acero N° 26 (Citado por Carminati, 2009).

⁹⁵*La Nación*, 16-7-1981

productores, la razón de ser de Somisa pasó a ser subsidiar mediante precios especiales a los laminadores que aún no producían aceros no planos, como la palanquilla.

Dado que Somisa perdió parte de su mercado, sobre todo con la fusión Gurmendi-Acindar en 1981⁹⁶, los capitales integrados que ya no necesitaban abastecerse de Somisa pasaron a sostener una posición privatizadora, que no se explica por una abstracta dicotomía entre estatista-liberal. Es más, las mismas empresas que reclamaban la primacía del capital privado en la producción siderúrgica requerían otro tipo de transferencias del Estado como el aumento de derechos aduaneros, aplicación de compra nacional, leyes de Promoción Industrial especiales, tipo de cambio subvaluado, entre otras formas de transferencia.

Más allá de las tensiones en el seno de los distintos partidos políticos que conformaban el Estado para privatizar o defender a Somisa y las empresas estatales, Somisa continuó operando como un capital de propiedad estatal obteniendo una tasa de ganancia negativa. Desde el comienzo operó como el agente estatal en la producción aceros para venderlos en el mercado interno de manera abaratada. Distintos mecanismos sostenían

⁹⁶P: ¿Qué opina usted respecto de la fusión de las empresas Acindar y Gurmendi? R: La considero una medida acorde con las circunstancias, por cuanto la búsqueda de la dimensión más conveniente constituye siempre un objetivo, en especial en mercados como el nuestro, en el que se presentan condiciones particularmente favorables para este tipo de integraciones. Ahora sí, soy enfático en esto, pienso que esta asociación puede resultar beneficiosa para las empresas que se fusionan, pero es indispensable, si deseamos que tales beneficios lleguen también al usuario final, es decir, a la comunidad, que se garantice la libre competencia, me refiero tanto a la interna como la que pueda provenir de una adecuada apertura del mercado. P: Estamos hablando de este hecho que ha tenido tanta repercusión y a lo mejor, uno piensa que esta fusión afecta a Somisa. R. Recuerde que Somisa tiene vigente con la firma Gurmendi hasta mayo de 1984, un contrato para la provisión de unas 200.000 toneladas anuales de palanquilla, a precios muy convenientes, inferiores aún a los que obtendría importando ese producto... P: Somisa es una empresa importante... Se habla de Somisa inclusive en la conferencia de prensa dada por los titulares de Acindar y Gurmendi. El presidente de Acindar, [Alcides López Aufranc] dijo que ‘La fusión que hoy anunciamos pretende también apuntalar políticamente a Somisa para que pueda concretar definitivamente dicho proyecto’, aludiendo al plan de expansión de Somisa ... ¿qué opina sobre esto? R: En el caso de que esas palabras que se le atribuyen por los medios periodísticos fueran exactas hay que preguntarle al presidente de Acindar qué alcance le da a la expresión ‘apuntalar políticamente’ porque no se entiende de qué modo la fusión de esas empresas puede influenciar en las decisiones de un programa de expansión donde existen hechos ya consumados y otros en vía de concretarse. Ese supuesto ‘apuntalamiento político’ que Somisa desde luego no necesita, pierde fuerza cuando se considera que proviene de una empresa que, sin duda, se beneficiaría con el hipotético retiro del mercado en que ella actúa, es decir, en el que Ud. ha llamado bien mercado de productos no planos. Califico a ese retiro de hipotético porque en él ni siquiera hemos pensado”. Entrevista a Horacio Rivera, presidente de Somisa (1976-1983) - Revista Acero, Año 5, nro. 34, abril de 1981, p. 20 citado en Carminati (2009).

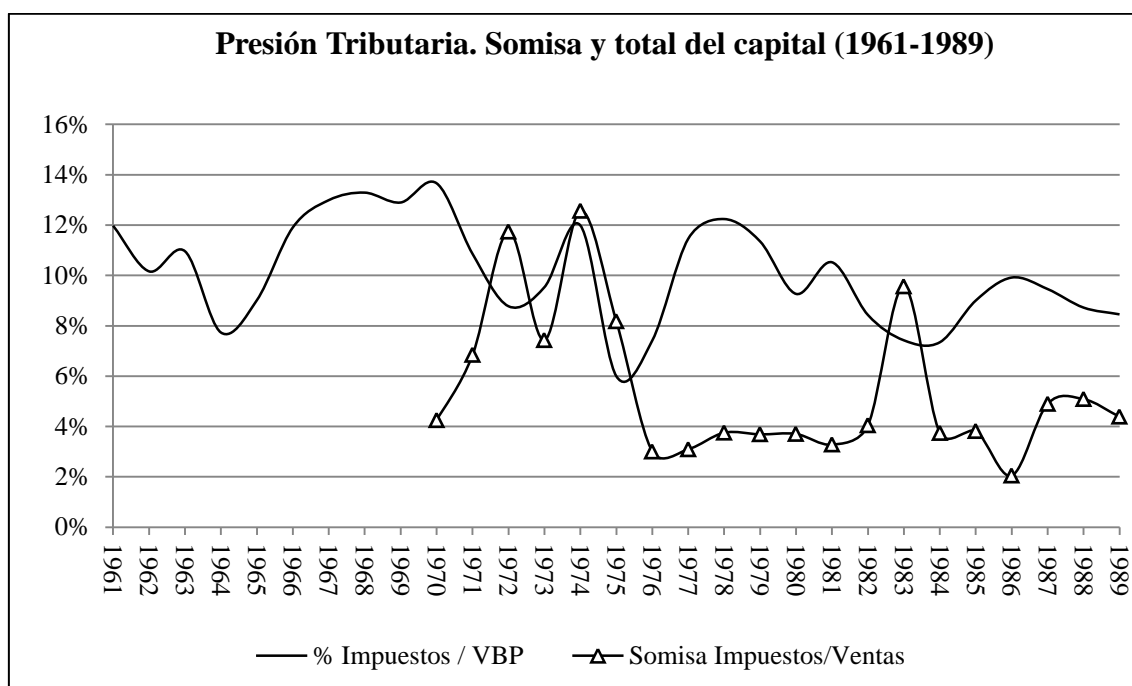
esa apropiación y cesión de riqueza. Vimos cómo la posibilidad de endeudarse y la estatización posterior fue un mecanismo particular. Resta considerar qué ocurrió con los impuestos pagados por Somisa.

6.3.3. Apropiación a partir de los impuestos

Uno de los mecanismos por los cuales se sostiene el Estado es el cobro de los impuestos que paga el capital. Desde el punto de vista del capital total, los impuestos son recirculación de riqueza de un sector al otro (Astarita, 2006). En Argentina, en particular, donde el capital industrial recibe masas de riqueza para compensar su baja productividad de trabajo, la tasa de evasión y elusión de impuestos es alta, de casi el 50%, tanto para el período de los años '50 y '60 (CONADE, 1963; BCRA, 1962) y para la actualidad (Bocco, 1999; Llach, Harriague, 2005). Esta cuestión fue presentada como un problema que remitía a la ineficiencia del Estado, o de los límites de la burocracia estatal que no hace cumplir las normas, o directamente de la “esencia” de los argentinos (Bergman y Nevarez, 2005; Barros Vio, 2013; Chelala y Giarrizzo, 2014). Por su parte, Iñigo Carrera muestra que la evasión fiscal se constituyó en la práctica como una de las formas que encuentra el capital que se valoriza en Argentina de compensar parte de su baja productividad del trabajo y valorizarse de manera normal (Iñigo Carrera, 2007, p. 61).

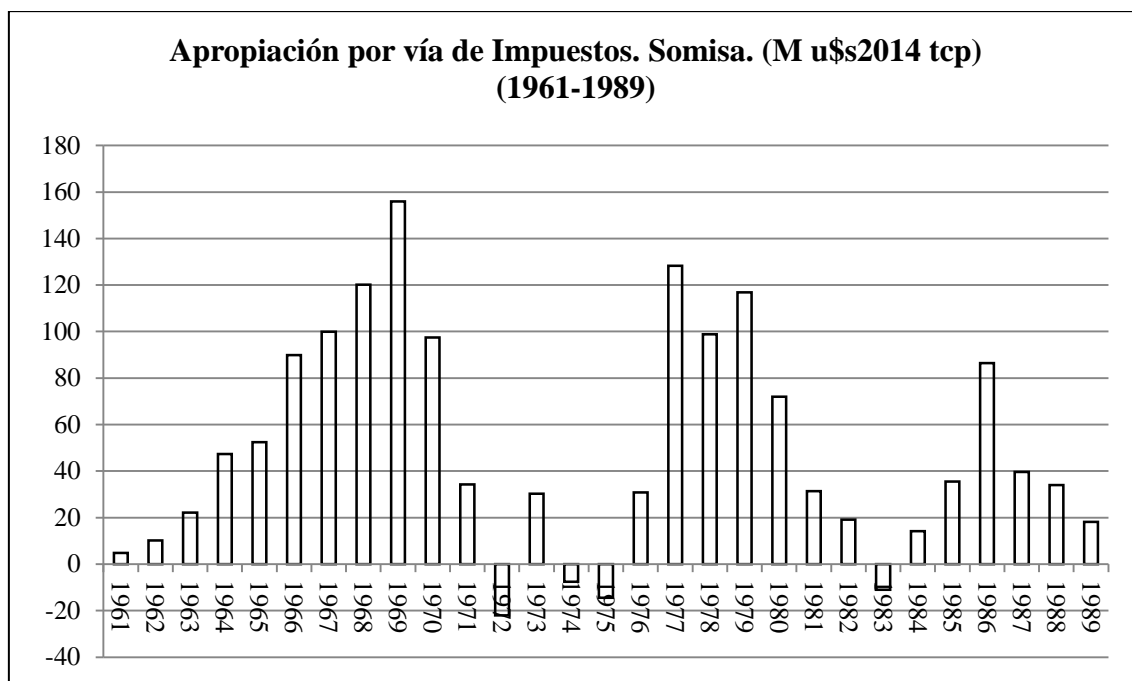
En este trabajo se hizo una estimación de la tasa de presión fiscal a partir de los impuestos reportados en los balances de Somisa. Aquí operaría una recirculación de los aportes del Estado en la medida en que tributa una porción de riqueza que previamente tuvo que apropiarse del Estado porque ya señalamos que las ganancias tendieron a ser negativas. La estimación se presenta en el Gráfico 65, tanto para Somisa como para el total de la economía. El primer punto que aparece es que durante toda la década del '60 Somisa estaba eximida del pago de impuestos. Comenzó a tributar a partir de la década del '70. Si observamos el período 1970-1989, salvo por algunos años en los cuales la presión fiscal sobre Somisa ronda en torno al promedio nacional, la mayor parte del tiempo ésta se encuentra por debajo de manera significativa. Esto nos indica dos cuestiones. Por un lado, que los primeros años de funcionamiento de la empresa tuvo en la exención de impuestos una ventaja respecto de otros capitales individuales. Luego, durante el período siguiente tributó por debajo de la tasa del total de la economía, por lo tanto, aunque en otros términos mantuvo esta vía de compensación. Los montos de apropiación o cesión se señalan en el Gráfico 66.

Gráfico 65 Presión Tributaria. Somisa y total de la economía (1961-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Gráfico 66 Apropiación por vía de Impuestos. Somisa. (M u\$s2014 tcp) (1961-1989)



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Esta cuestión apunta a una controversia sobre la cual se pronunciara el director de Somisa, Horacio Rivera, durante la última dictadura militar. En ese momento, se

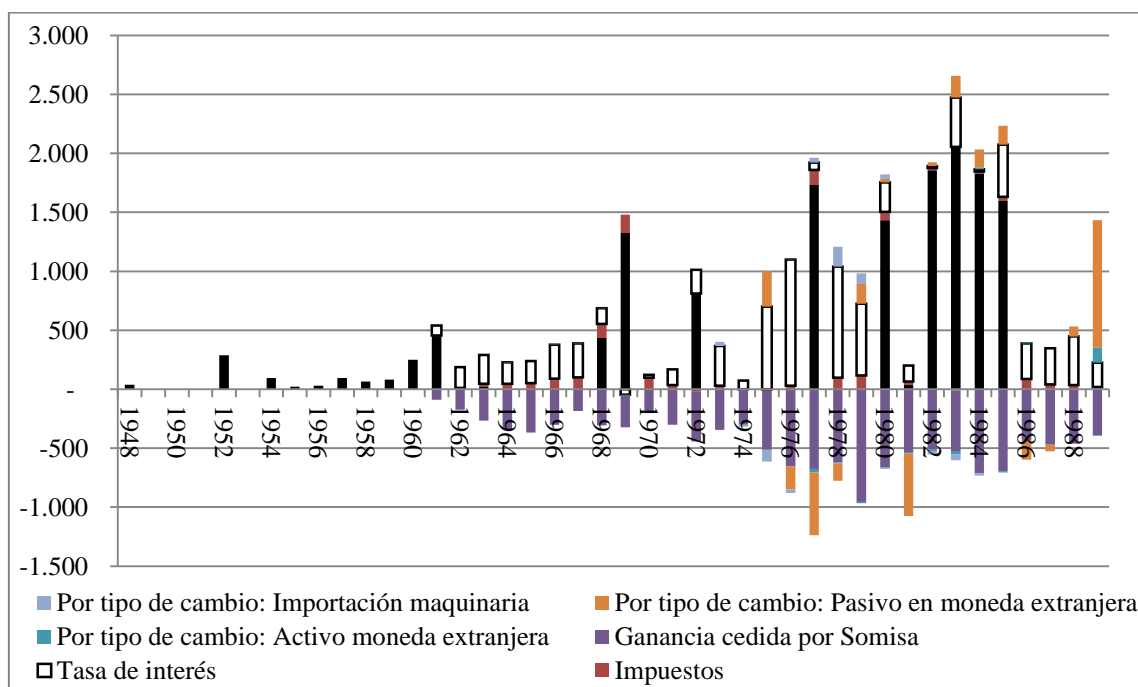
desarrollaba la polémica sobre la privatización de Somisa. Uno de los argumentos en favor de su privatización era que Somisa tenía el privilegio de no pagar impuestos. Frente a eso, el director señalaba que ésta, en realidad, era una de las empresas que más contribuía⁹⁷. Como se observa en el Gráfico 65, aunque esto se verificase en términos absolutos, lo cierto es que Somisa operaba con una presión fiscal significativamente inferior a la media.

6.4 A modo de síntesis

Como vimos en el capítulo 4, el desenvolvimiento de Somisa presentó desde sus orígenes un doble carácter. Esto es, ser un capital que opera vendiendo a precios por encima del mercado mundial, pero sin que esto implique que pueda valorizarse a una ganancia extraordinaria o, al menos, a la ganancia media del país. Esto significaba que, aun no pudiendo garantizar precios bajos en términos internacionales, mantenía el rol de subsidiar a los capitales que consumían sus productos. De esta manera, Somisa no solo era un fabricante de productos de acero, sino un vehículo de apropiación y cesión de valor. En este sentido, en el presente capítulo analizamos los distintos mecanismos por los cuales la empresa estatal percibió y cedió valor. La síntesis de esto puede encontrarse en el Gráfico 67.

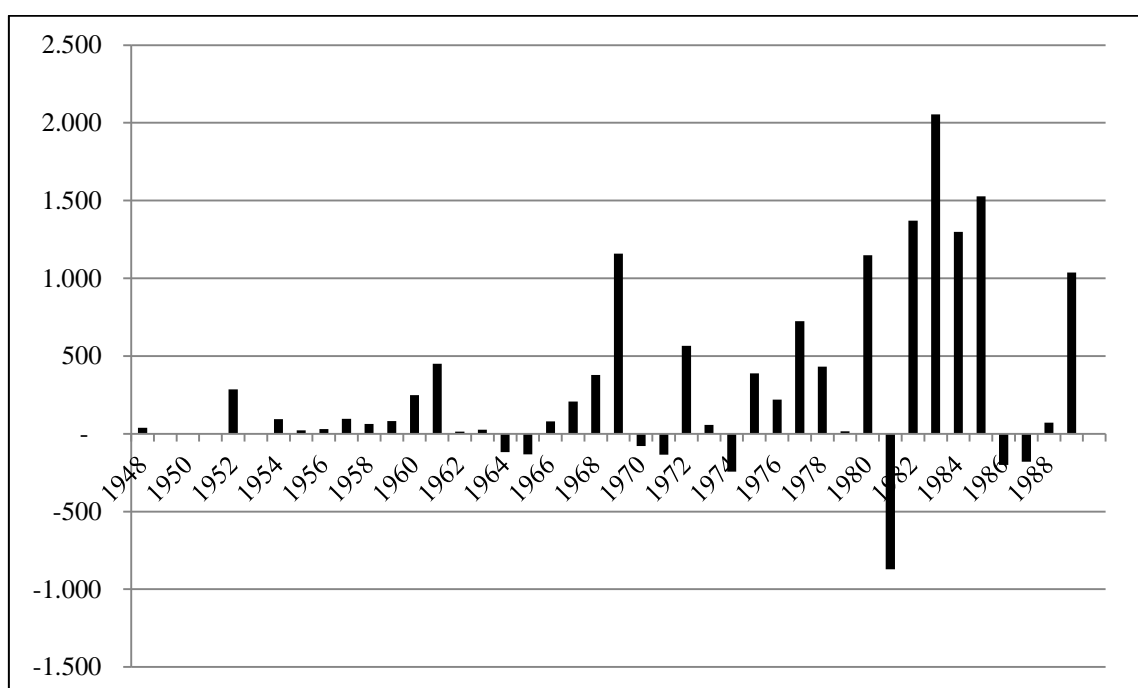
Gráfico 67 Somisa. Formas de apropiación y cesión de riqueza social bajo la forma específica del valor. (M u\$s2014 tcp) (1948-1989)

⁹⁷ “...no podríamos completar este resumen sin una referencia a las agresiones que de tanto en tanto es objeto Somisa ... Se dice... que Somisa no paga impuestos, afirmación tan falsa como injusta. Somisa no sólo paga los impuestos que paga cualquier empresa, sino que es uno de los mayores contribuyentes al tesoro nacional... Además, los paga rigurosamente al día así como toda otra obligación, sea fiscal o previsional.” En Revista ACERO, Año 4, nro 26, agosto de 1979, p 22 citado en Carminati (2011, p. 14). Y volvía a insistir, en el mismo año: “Somisa: PRIMER CONTRIBUYENTE DEL PAIS EN 1978 ...El sector industrial es el principal contribuyente en materia fiscal... expresó el señor interventor de la UNION INDUSTRIAL ARGENTINA. Por nuestra parte agregamos: Somisa es la Empresa que figura en primer lugar de tales obligaciones con el Estado y es además el mayor contribuyente de la República Argentina”. Contratapa, *Revista ACERO*, Año 4, nro. 27, octubre de 1979 citado Carminati (2011, p. 14).



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

Gráfico 68 Neto de Apropiación y cesión de riqueza social. Somisa. M u\$s2014 TCP



Fuente: ver apéndice de fuentes y metodología

El principal mecanismo de apropiación, como habíamos señalado, fueron los aportes por parte de DGFM. El segundo mecanismo de apropiación lo constituye la tasa de interés real negativa. A su vez, el principal mecanismo de cesión de riqueza fue a través

de la venta de sus productos a precios diferenciales, es decir, a precios por debajo de su precio de producción.

De conjunto, se observa que estos mecanismos operaron a lo largo de todo el período analizado. En este sentido, lo acontecido a nivel económico general desde la última dictadura militar no implicó un cambio en la forma específica con que acumulaba Somisa, al menos en lo referido a la vigencia de los mecanismos que regularon la vida de la empresa estatal. A su vez, el mayor protagonismo del endeudamiento externo no implicó tampoco una afectación al desarrollo de la misma, como fuera registrado en otras empresas estatales, tales como fue el caso de YPF. Por el contrario, puede observarse que el endeudamiento externo sirvió de base para financiar la expansión de su inversión de capital y que, a su vez, Somisa fue beneficiada por la estatización de la deuda, en consonancia con lo que ocurría con el capital privado.

Finalmente, como se observa en el Gráfico 68, a pesar de que los mecanismos descriptos se mantuvieron durante todo el período, desde 1976 pasa a observarse un cambio en el resultado neto del efecto de los mismos. Contrario a la idea de que durante el último gobierno militar comenzaría un desfinanciamiento de la empresa estatal, aumentan de manera significativa las transferencias hacia Somisa en niveles muy superiores a la masa de riqueza que ésta cedía. Esta apropiación neta por Somisa se mantendría, al menos, hasta 1985, potenciando las actividades de la empresa. Será en el contexto de estas crecientes transferencias a Somisa que comenzarían a tomar mayor protagonismo las posiciones en torno a la necesidad de su privatización.

7. CONCLUSIONES

Somisa surgió al calor de un cambio en el rol del Estado a nivel mundial con una mayor relevancia en la producción directa de mercancías. En Argentina, el Estado intentó darle un impulso a la acumulación de capital nacional al desarrollar empresas básicas, que lograsen encadenar procesos productivos, y se convirtieran en motores de desarrollo. Somisa era parte de este proyecto más general que se materializaba en los proyectos del General Savio y el Plan Siderúrgico Nacional.

Pudo jugar un rol dinamizador por tener una productividad del trabajo en relación a la media mundial más alta que la del resto de la industria nacional, pero aún así, estaba lejos de las principales empresas siderúrgicas. En definitiva, Somisa comparte los límites del desarrollo de la acumulación de capital en Argentina. Como señalamos en el capítulo 2, su producción fue marginal en términos mundiales debido a un mercado interno acotado y los altos costos de producción de acero en términos internacionales. En ese punto, reproducía las mismas particularidades que el resto de los capitales industriales radicado en el país.

En Somisa se logró instalar una planta de acero integrada, comenzar a producir y abastecer al mercado interno, aunque siempre con dificultades. Desde problemas de financiamiento por parte del Estado, problemas de abastecimiento de materias primas como la falta de energía, o las demoras en la importación de insumos necesarios para la producción; pero sobre todo por las características del mercado interno. Por un lado, el carácter pequeño del mercado interno en relación al resto del mundo no pudo ser una salida viable para la producción en escala, generando una inadecuada utilización del capital fijo instalado, con una baja productividad del trabajo. Por otro, el carácter cíclico del mercado interno generaba una demanda con inconsistencias, que redundaban en paralizaciones completas de maquinaria para producir ya sea arrabio, acero o laminados. No sólo iban a un deterioro del parque industrial, consumiendo una mayor cantidad de materias primas, con mayor tiempo, sino que además acumulaban stocks de mercancías redundando en un desbalance entre diferentes sectores de la planta.

Este carácter general no pudo ser revertido con la incorporación de tecnología. Durante la década del '60 y el '70, en la siderurgia se desarrolla a nivel mundial una tecnología que permite abaratar los costos de producción, volviéndose más productiva. Somisa incorpora la Acería LD y la colada continua con relativa prontitud (1973) pero las dificultades continuaron. Producto de la pérdida del mercado de palanquilla por la integración vertical de Siderca y Acindar, y luego la centralización del capital de otras acerías, el grueso de la producción de acero siguió en manos de los Hornos Siemens-

Martin, una tecnología que había quedado obsoleta. El segundo Alto Horno, también incorporado en 1973, no pudo complementarse de manera adecuada con esta nueva parte de la acería. La utilización plena de los hornos en la fase de reducción y aceración se hizo efectiva a partir de 1985, cuando de manera parcial el mercado interno comenzaba a recuperarse, y sobre todo a partir de la subvaluación de la moneda nacional se expandió la exportación. Aunque realizada con pérdidas por la venta a precios por debajo del precio internacional, implicó una mejor utilización del capital fijo al aumentar la producción de toneladas. Este es un punto clave que desarrollamos en el capítulo 5 debido a que más del 80% de la composición del capital total adelantado es el capital fijo. Por lo tanto, un consumo ineficiente de capital fijo determinaba un precio de costo más alto y una consecuente menor rentabilidad.

Somisa continuó siendo un capital que no avanzaba en la producción de acero de manera rentable. La forma de sortear las dificultades que encontró deben buscarse en el carácter estatal de la empresa, ya que su tasa de ganancia era inviable para un capital privado. Al ser de propiedad estatal, su sostén último eran las arcas del Estado nacional. Con todo, el objetivo del Estado de impulsar la industria nacional fue realizado de manera parcial. Al tener barreras arancelarias a la importación de las mercancías que producía Somisa vendía sus productos por encima del precio internacional sin revertir los altos costos locales de la industria. Pero al tratarse de un capital estatal lo hacía con precios por debajo de su precio de producción, resignando una parte de su ganancia. Se logró así un abastecimiento al mercado interno, reduciendo los dólares necesarios para importar la masa de productos siderúrgicos que antes de 1960 se importaban. Al mismo tiempo, implicó una cesión de riqueza hacia los capitales que compraban el acero abaratado por la política de precios diferenciales. Esa ganancia era una compensación que recibían los capitales consumidores de esos productos a su baja productividad y consecuentes mayores costos.

Como estimamos en el capítulo 4, a partir del cálculo de diferencial de precios, vimos que tanto las empresas agrupadas en CIS como CLIMA fueron beneficiarias directas de estas compensaciones. Estos capitales, tanto de origen nacional como extranjero, recibían diferentes insumos, entre los que se encontraban las chapas laminadas en frío y en caliente a un precio menor del que deberían haber pagado de ser Somisa un capital privado y reclamar una tasa de ganancia acorde a lo producido. Ese contraste se ve de manera clara cuando comparamos con un capital privado de la rama siderúrgica nacional como es Siderca. Este capital logra valorizarse a la tasa de ganancia normal, ya no por vender por debajo de su precio de producción como hace Somisa, sino por la vía

de vender sus mercancías más caras en el mercado interno, pagadas por otra empresa estatal como YPF, que reproducía en la rama petrolera, aunque con particularidades, el mismo rol que Somisa.

Un punto que resalta es la vigencia en materia económica de estos mecanismos durante la última dictadura militar. Ésta no implicó un cambio cualitativo respecto de la forma en que venía valorizándose. De hecho, durante este período se endeudó en moneda extranjera utilizada para incorporar tecnología y aumentar su capacidad de producción. Luego por la crisis mundial, que se expresó en una caída de la demanda interna, y la pérdida del mercado de palanquillas, quedó ociosa por la sobreproducción. Recién la plata volvió a operar sin capacidad ociosa a partir de 1985, cuando comenzó a producir para vender saldos exportables favorecidos por el tipo de cambio subvaluado.

Dicha cesión de riqueza se constituyó en un mecanismo específico para abaratar los costos de producción del resto de las ramas y en un aliento para seguir sosteniendo a capitales que sin compensaciones no podrían existir. Esa producción y cesión de riqueza apenas sirvió para contribuir al abastecimiento del mercado interno, pero no para dar un aliento a la industria nacional que redundase en una competitividad que lograra costos que permitieran ganar renglones en el mercado mundial. Como señalamos, para el período estudiado los tres principales productos vendidos por Somisa (palanquilla, chapa laminada en frío y caliente), tanto en dólares corrientes como en dólares de paridad, estaban marcadamente por encima del precio de producción de referencia mundial. Esto es lo que hemos dado en llamar el doble carácter de Somisa: mientras que vendía a pérdida, alcanzando una tasa de ganancia negativa, en términos internacionales seguía siendo poco competitiva. De hecho, tal como calculamos, de tener que valorizarse normalmente, el precio de venta interno hubiera sido aún mayor respecto del mundial y no hubiese podido actuar como medio en la apropiación de riqueza por parte del capital privado.

El accionar estatal en la rama siderúrgica argentina contrasta en particular con otro capital de propiedad estatal productor de laminados caliente como lo es Posco en Corea del Sur. El comienzo de la empresa es la expresión del cambio en la base técnica, que dio lugar a una reconfiguración de la siderurgia mundial como forma de la nueva división internacional del trabajo. El análisis de la acumulación de capital desde el enfoque de la unidad mundial permite poner en discusión qué factores permitieron su desarrollo. La corriente institucionalista plantea como actor central al Estado y su supuesta autonomía relativa. En Corea, sostienen, el Estado logró mantener su autonomía frente a la burguesía y a la clase obrera, pues ninguno de los dos tenía

suficiente capacidad de presión. Esto contrastaría con otras experiencias, como la de Brasil e India. Allí, los problemas de la siderurgia brasileña o india serían resultado de la menor capacidad de acción estatal. Una de las cuestiones que se desprenden de este análisis es que el rol del Estado coreano juega un papel determinante, pero no es la clave específica del éxito de desarrollo del país.

Corea del Sur logra insertarse de manera exitosa a partir de la crisis de la siderurgia que abre la posibilidad de incorporar nueva tecnología. Esa tecnología consiste en una automatización del proceso de trabajo, que lleva a descalificar al obrero. Ahora son necesarios menos atributos productivos para poner en marcha la producción de acero. Eso lleva a que aquellos que pueden aprovechar esta situación, cuenten con una ventaja frente al resto. Corea del Sur lo aprovecha como ningún otro. De esta manera, la iniciativa del Estado de llevarlo a cabo es la forma que toman los cambios en la unidad mundial de acumulación de capital que, en tanto representante político del capital total de la sociedad, aprovecha los bajos costos laborales para poder hacerlo. Esto se expresa en que si el Estado coreano hubiese tenido un accionar idéntico 20 años antes, no hubiese obtenido el mismo desarrollo industrial porque no habría contado con la base técnica para que Corea pudiera aprovechar sus menores costos laborales. La tecnología en ese momento no permitía utilizar fuerza de trabajo descalificada. Esto último vuelve a aparecer como problema en las determinaciones del valor de la fuerza de trabajo empleada en Somisa cuando medimos y comparamos los salarios a nivel internacional. Queda para futuras investigaciones el problema del consumo diferenciado que produce una fuerza de trabajo con atributos productivos similares.

Al igual que Somisa, Posco en sus orígenes vendía por debajo del precio de producción, pero al ser competitiva en términos mundiales por los bajos costos laborales y una buena utilización de la capacidad instalada, pudo no sólo competir en el mercado mundial, sino también alentar el desarrollo industrial competitivo del capital que acumulaba en Corea del Sur. Eso tomó la forma del llamado “Modelo Orientado por Exportaciones”. En cambio, en Argentina, la venta por debajo de su precio de producción fue una forma particular que tomó la reproducción de la especificidad de la acumulación de capital al compensar a través de dichas cesiones de riqueza la baja productividad del trabajo de la industria en general.

Para financiar dichas transferencias al capital industrial, como señalamos en el capítulo 6, los aportes del Estado a través de la Dirección General de Fabricaciones Militares fue uno de los principales mecanismos de apropiación de riqueza por Somisa. Otro mecanismo a lo largo del tiempo fue la apropiación a través del endeudamiento a tasas

de interés reales marcadamente negativas. Y, como venimos señalando, el principal mecanismo de cesión de riqueza fue la venta de mercancías por debajo de su precio de producción. De hecho, para el período 1961-1989 en su conjunto, señalamos que los aportes directos del Estado financiaron el 93% de la cesión de riqueza por la vía vender a pérdida. La pregunta que se abre es de dónde brota el carácter del Estado de sostener una empresa que da déficit como mecanismo específico de cesión de riqueza para sostener capitales con una productividad del trabajo relativamente más baja que la del mercado mundial.

Como señalamos en la Introducción, el Estado sólo puede contar con una riqueza plausible de ceder en la medida en que recauda. Pero no puede recaudar de manera efectiva si luego tiene que volver a ceder esa masa de riqueza. En Argentina, las empresas públicas en general no generan superávit porque median en la cesión de riqueza. En caso de tener que emitir dinero, el efecto sería nulo porque redundaría en inflación. El endeudamiento externo podría ser una salida, pero luego habría que generar las condiciones para devolver esos préstamos. La particularidad de la acumulación de capital en Argentina es que de manera sistemática afluye una masa de ganancia extraordinaria bajo la forma de renta de la tierra portada en las mercancías agrarias al haber sido producidas en condiciones naturales no reproducibles excepcionales como son las de la pampa húmeda. Esa ganancia extraordinaria que no afecta la ganancia normal del capital agrario, sino a los terratenientes, es plausible de ser apropiada por otros sujetos sociales. En este caso, el Estado a través de impuestos directos a la exportación y los capitales industriales de manera directa a partir de la sobrevaluación de la moneda. En el capítulo 6, señalamos las fuentes específicas de apropiación y cesión de riqueza por parte de Somisa bajo este mecanismo directo. En este caso, la particularidad de Somisa reside en que actúa dentro de la reproducción de la especificidad nacional de la acumulación de capital como un medio por el cual otros capitales apropian riqueza y no como el destino final de dichas transferencias.

El análisis del extenso corpus de fuentes y, en especial, el reprocesamiento de los balances de Somisa desde su fundación y su comparación con Siderca, permitió dar cuenta de esta especificidad sobre la base de cálculos de tasa de ganancia y sus componentes, entre ellos los diferenciales de precio y los distintos mecanismos de apropiación de riqueza. Como se observa a lo largo de la tesis, esto permitió un abordaje crítico de una rama muy estudiada en la Argentina pero sobre la cual faltaba información clave, tanto en términos de indicadores como de su consistencia. El resultado fue una revisión de diferentes visiones que, partiendo de una mirada centrada

en lo nacional, colocan el énfasis en la explicación del accionar estatal o de la influencia del capital privado sin poder dar cuenta de su unidad en un ámbito específico nacional cuya particularidad es resultado del lugar que ocupa en el capitalismo mundial. Los resultados de esta tesis permiten no solo una explicación sobre la historia sino que sientan las bases para un análisis del devenir posterior de la rama en manos privadas a partir de la privatización de Somisa. Esperamos además que esta tesis sienta bases metodológicas para avanzar en estudios sobre otras ramas y empresas. Por sobre todo buscamos que ese conocimiento, de necesario desarrollo colectivo, fundamente una acción política que se enfrente a sus potencias sobre la base de un conocimiento científico que pueda dar cuenta de su propia determinación.

8. BIBLIOGRAFÍA

Adrogué, M. y M. Anido (1998). *Análisis de acciones*. Buenos Aires: Instituto Argentino de Mercado de Capitales.

Agostino, R. J. (2015). La tasa de ganancia en la Argentina de la posconvertibilidad (2002-2012). *Revista Realidad Económica* 291.

Albornoz, I., G. Anlló, *et al.* (2010). “La cadena de valor de la maquinaria agrícola argentina: estructura y evolución del sector a la salida de la convertibilidad.” CEPAL–Colección Documentos de proyectos.

Altimir, O., H. Santamaría, y J. Sourrouille (1966). “Los instrumentos de promoción industrial en la postguerra”. *Desarrollo Económico*, pp. 89-144.

Alvater, E. (1976). Estado y capitalismo, notas sobre algunos problemas de intervención estatal. *Cuadernos políticos*, 9, 9-30.

Amaral, S. (1989). *Producción y mano de obra rural en Buenos Aires colonial: la Estancia de Clemente López Osornio, 1785-1795*, Instituto Torcuato Di Tella, Centro de Investigaciones Sociales.

Angueira, M. C. y E. Tirre de Larrañaga (1995). *Las Fábricas Militares y la industria argentina en el período de entreguerras*. Buenos Aires: CEAL.

Anino, P. y E. Mercatante (2009). “Renta agraria y desarrollo capitalista en Argentina.” *Lucha de Clases. Revista marxista de teoría y política* (9).

Arceo, E. (2003). *Argentina en la periferia próspera. Renta internacional, dominación oligárquica y modo de acumulación*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes

Arnaudo, A. (1965). Comportamiento de los márgenes de beneficio del sector manufacturero en Argentina durante el período 1956-1964. *Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP)*. Mendoza, AAEP: 24.

Arnaudo, A. (1965): “Inflación y Desempleo”, *Desarrollo Económico*, 5(17/19), 391-414.

Arnaudo, A. (1975). Rentabilidad de empresas e inflación. *10° Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*. Mar del Plata, Buenos Aires: Universidad de Mar del Plata.

Astarita, R. (2006). *Valor, mercado mundial y globalización*. Buenos Aires: Kaicron.

Astarita, R. (2010). *Economía Política de la dependencia y el subdesarrollo. Tipo de cambio y renta agraria en la Argentina*, Buenos Aires: Universidad nacional de Quilmes

Attorresi, P., *et al* (2009). *Las Nuevas Empresas con alto crecimiento del empleo en Argentina. Evidencias de su importancia y principales características en la Post-Convertibilidad*, Observatorio del Trabajo y el Empleo, Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales - Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Disponible en link online: <http://www.trabajo.gov.ar/left/estadisticas/descargas/bol/GACELAS%2027-09.pdf>

Auly, M. (1954). Revista de Ciencias Económicas. *Revista de Ciencias Económicas* 49 (Serie III).

Avalla Alaminos, I. A. (2012). Las primeras operaciones del Export-Import Bank en México, 1935–1942. *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, 28(1), 133-162.

Ávalos, A. S. y E. Mussi (2015). Rentabilidad y endeudamiento en la rama siderúrgica en la década del 80. VIII Jornadas de Economía Crítica. Río Cuarto, Córdoba, Argentina., Universidad Nacional de Río Cuarto.

Azcuy Ameghino, E. (2004). *Trincheras en la historia. Historiografía, marxismo y debates*. Buenos Aires: Imago Mundi

Azpiaz, D. y E. Basualdo (1995). *La siderurgia argentina en el contexto del ajuste, las privatizaciones y el Mercosur*. Buenos Aires: IDEP/ATE.

Azpiaz, D. y E. Basualdo (2004). “Las privatizaciones en la Argentina. Génesis, desarrollo y principales impactos estructurales.” *Las privatizaciones y la desnacionalización de América Latina*, Buenos Aires: Ediciones Prometeo.

Azpiaz, D. y M. Schorr (2010). *Hecho en Argentina. Economía e industria, 1976-2007*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores

Azpiaz, D. y R. Bisang (1992). *La industria siderúrgica argentina. Reestructuración, competitividad e inserción externa en los años noventa*. CEPAL, Oficina en Buenos Aires, mimeo.

Azpiaz, D., E. Basualdo, et al. (2007). *La industria Siderúrgica en Argentina y Brasil durante las últimas décadas*. Buenos Aires, Centro de Estudios de Formación Sindical.

Bain, H. F. (1925). The possibilities of iron and steel manufacture in Argentina, con la colaboración de E. C. Williams y E. B. S Swanson y del U.S. Bureau of Mines, Washington, D.C.

Balassa, B. (1964). “The purchasing-power parity doctrine: a reappraisal.” *The Journal of Political Economy*: 584-596.

Balbé, Beba (ed.) (2005). *Lucha de calles, lucha de clases: elementos para su análisis, Córdoba 1971-1969*. Buenos Aires: Ediciones Razón y Revolución.

Banco Central de la República Argentina (1962). “Estimaciones de la evasión fiscal en el impuesto a los réditos”, *Boletín Estadístico*, enero de 1962.

Banco Mundial, Argentina (2006). El desafío de reducir los costos logísticos ante el crecimiento del comercio exterior, Informe Departamento de Finanzas, Sector Privado e infraestructura , Región América Latina y el Caribe.

Baran, P. y P. Sweezy (1969). *El capital monopolista*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores

Barbero, R. (2003). “Buenas prácticas en política PYME: experiencia internacional y enseñanzas para la Argentina”, *Aportes para una estrategia PYME en la Argentina* -LC/BUE/G. 109-2003-p. 299-366.

Barnett, D. F. y L. Schorsch (1983). “Steel: Upheaval in a basic industry”. Ballinger Publishing Co, 54 Church St, Cambridge, Mass. 02138, 1983. 344.

Barrera, F. y E. López (2010). "Estimación de las categorías marxianas mediante tablas de insumo-producto: Un análisis comparativo de Argentina y Estados Unidos." *Problemas del desarrollo* 41(162): 57-83.

Barrera, M. (2013). Beneficios extraordinarios y renta petrolera en el mercado hidrocarburífero argentino. *Desarrollo económico*: 169-194.

Barros Vio, B. (2013). "¿ Por qué las personas pagan sus impuestos?" *Subjetividad y procesos cognitivos* 17(2): 37-47.

Bas, C. y N. Carlini (1987). *Rentabilidad de las explotaciones agrícola-ganaderas de la región pampeana*. C. F. d. Inversiones. Buenos Aires.

Bastos Tigre, P. (2009). *Outsourcing y clusters de software en Argentina y Brasil*, FLACSO Mexico.

Basulto Castillo, A. (2006). "Innovación tecnológica en la red de proveedores de la industria electrónica de Jalisco", *Carta Económica Regional* (95)

Basualdo, E. (2006). *Estudios de Historia Económica Argentina desde mediados del siglo XX a la actualidad*, Siglo XXI: Buenos Aires.

Basualdo, E. y E. C. Arceo (2009). Los condicionantes de la crisis en América Latina. Inserción internacional y modalidades de acumulación. Buenos Aires.

Basualdo, V. (2006). Complicidad patronal-militar en la última dictadura argentina: los casos de Acindar, Astarsa, Salmine Siderca, Ford, Ledesma y Mercedes Benz, CEFS-FETIA.

Baudino, V. y E. Mussi (2015). Acción política y acumulación de capital en industria siderúrgica argentina (1976-1983). Jornadas de Economía Crítica. Río Cuarto, Córdoba.

Beccaria, L. y A. Quintar (1995). "Reconversión productiva y mercado de trabajo: Reflexiones a partir de la experiencia de Somisa." *Desarrollo económico*: 401-418.

Belini, C. y M. Rougier (2008). *El Estado empresario en la industria argentina: conformación y crisis*. Buenos Aires: Ediciones Manantial.

Berg, F. y A. Carminati (2008). "Revista ACERO: el permanente receptor de todas las pulsaciones de SOMISA." Jornadas de Trabajo sobre Historia Reciente.

Bergesio, L. y F. Castillo (2012). "Modelos productivos en Altos Hornos Zapla: De la expansión estatal a la retracción privada." *Revista Cuadernos FHyCS-UNJu*(41). 1.

Bergman, M. y A. Nevarez (2005). "¿ Evadir o pagar impuestos? Una aproximación a los mecanismos sociales del cumplimiento." *Política y gobierno* 12(1): 9-40.

Berlinski, J. (1977). Protección arancelaria de actividades seleccionadas de la industria manufacturera argentina, Buenos Aires, Ministerio de Economía.

Bil, D., F. Dachevsky y J. Kornblihtt (2011). "La mentada "industrialización por sustitución de importaciones" en Argentina a la luz de los datos empíricos" en Sartelli ,

Eduardo (Comp.), *La crisis orgánica de la sociedad argentina*, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Buenos Aires.

Bil, D. (2009). *La industria argentina de maquinaria agrícola (1870-1975): evolución y problemas de su desarrollo*. Buenos Aires, Instituto de Investigaciones Gino Germani. 16.

Bil, D. A. y J. Bastida Bellot (2016). Midiendo la rentabilidad de la industria argentina. Un ejercicio con las ramas autopartista y automotriz durante el período de sustitución (1948-1967). *Ciclos en la Historia, la Economía y la Sociedad* 22(44).

Bil, D. y B. Farfaro Ruiz (2012). Aproximación a la medición de la renta petrolera argentina y sus mecanismos de transferencia (1963 a la actualidad). V *Jornadas de Economía Crítica*. Buenos Aires, Sociedad de Economía Política.

Bil, D., F. Dachevsky, *et al.* (2011). La “industrialización por sustitución de importaciones” en la Argentina a la luz de los datos empíricos. *La crisis orgánica de la sociedad argentina*. Buenos Aires, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Bil, D., F. Dachevsky y J. Kornblihtt (2011). La “industrialización por sustitución de importaciones” en la Argentina a la luz de los datos empíricos. *La crisis orgánica de la sociedad argentina*. Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Biondi, M. (1969). *Manual de contabilidad superior: técnicas de evaluación*, Macchi.

Biondi, M. *et al.* (1993). *Tratado de contabilidad intermedia y superior*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.

Bisang, R. (1989). “Factores de competitividad de la siderurgia argentina”, en: *Proceso de industrialización y dinámica exportadora: las experiencias de las industrias aceitera y siderúrgica en la Argentina-LC/BUE/L*. pp. 97-193.

Bisang, R. (1990). *Sistemas de promoción a las exportaciones industriales: la experiencia argentina en la última década*, Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Bisang, R. (1990). *Transformación productiva y competitividad internacional: el caso de las exportaciones siderúrgicas argentinas*. *Estrategias y Políticas Industriales*.

Bisang, R. y M. Chidiak (1995). *Apertura económica, reestructuración productiva y medio ambiente: La siderurgia argentina en los 90*, Centro de Investigaciones para la Transformación.

Bocco, A. (director) (1999). “Administración tributaria y reforma institucional en la Argentina: Diagnóstico y propuesta de reforma de la AFIP – DGI”, *Documento 40*, Fundación Gobierno y Sociedad.

Borello, J., H. Morhorland, *et al.* (2007). *La siderurgia en la Argentina: origen y morfología, perfil del Mercado y contexto internacional. Innovación y empleo en tramas productivas de Argentina*. Buenos Aires: Prometeo Libros Editorial

Boto, M.S. (2012), “Altos Hornos Zapla y el Plan Siderúrgico Nacional (PSN) en el contexto de la industrialización por sustitución de importaciones (ISI) (1947-1976)”, *Cuadernos- FHy CS*, nro. 41.

Braun, O. y L. Joy (1968). "A model of economic stagnation. A case study of the Argentine economy." *The Economic Journal* (78).

Braun, O. (1970). *Desarrollo del capital monopolista en Argentina*. Buenos Aires: Editorial Tiempo Contemporáneo.

Braun, O. y L. Joy (1981). "Un modelo de estancamiento económico-Estudio de caso sobre la economía argentina." *Desarrollo económico*: 585-604.

Brenner, R. (1989). *La base social del desarrollo económico*. Roemer, John E.(comp.), *El marxismo: una perspectiva analítica*. México, DF: Fondo de Cultura Económica.

Brodersohn, M. (1974). *Política económica de corto plazo, crecimiento e inflación en la Argentina. 1950-1972*. Buenos Aires: Macchi.

Brown, G. T. (1973). *Korean pricing policies and economic development in the 1960s*. Baltimore: Johns Hopkins University Press

Brown, J. C. (1978). A Nineteenth-Century Argentine Cattle Empire. *Agricultural History* 52(1): 160-178.

Bryer, R. (1999). "Marx and accounting." *Critical Perspectives on Accounting* 10(5): 683-709.

Bryer, R. A. (1999). "A Marxist critique of the FASB's conceptual framework." *Critical Perspectives on Accounting* 10(5): 551-589.

Burachik, G. (2009): "La acumulación de capital en la Argentina en la posguerra" en *Oikos* No. 27, pp. 101-123.

Bustelo Gómez, P. (1991). "La expansión de las grandes empresas de Corea del Sur ("Chaebol"): un ejemplo de estrategia corporativa." *Cuadernos de estudios empresariales*(1): 13-24.

Cadenazzi, G. (2009). "Desarrollo tecnológico y producción sojera. Argentina y EEUU (1960-2009)." *Anuario CEICS*(3): 26.

Caligaris, G. (2010). "La explicación neoclásica sobre la renta de la tierra." *Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas* 16.

Caligaris, G. (2014). "Dos debates en torno a la renta de la tierra y sus implicancias para el análisis de la acumulación de capital en la Argentina", *Razón y Revolución* (27).

Caligaris, G. (2014). "Estructura social y acumulación de capital en la producción agraria pampeana (1996-2013).", *Tesis doctoral*, Facultad de Ciencias Sociales.

Caligaris, G. y A. C. Fitzsimons (eds) (2012). *Relaciones económicas y políticas. Aportes para el estudio de su unidad con base en la obra de Karl Marx*. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires

Caligaris, G. y G. Starosta (2015). "La crítica marxiana de la dialéctica hegeliana. De la reproducción ideal de un proceso ideal a la reproducción ideal de un proceso real." *Praxis Filosófica*(41): 81-112.

Campione, D. (1997). "Del intervencionismo conservador al intervencionismo al intervencionismo populista. Los cambios en el aparato del Estado: 1940-1946." *Revista Taller* 2(4)

Canelo, P. (2004). Una coincidencia imperfecta: las élites militares frente a la política económica durante la última dictadura militar (Argentina, 1976-1981). Empresarios, tecnócratas y militares. La trama corporativa de la última dictadura. A. Pucciarelli. Buenos Aires, Siglo XXI.

Canelo, P. (2008). El proceso en su laberinto: La interna militar de Videla a Bignone, Prometeo Libros Editorial.

Canitrot, A. (1980). "La disciplina como objetivo de la política económica. Un ensayo sobre el programa económico del gobierno argentino desde 1976." *Desarrollo económico*: 453-475.

Carchedi, G. (1991). *Frontiers of political economy*, Verso.

Cardoso, E. y A. Fishlow (1992). "Latin American Economic Development: 1950-1980." *Journal of Latin American Studies*, 24: 23.

Carminati, A. (2008). Políticas patronales al interior de SOMISA (1973-1976), entre la liberación nacional y los factores negativos a la producción. Jornadas Internacionales de Problemas Latinoamericanos. Mar del Plata.

Carminati, A. (2011). La dirección de SOMISA durante la última dictadura militar, 1976-1983. *H-Industria: Revista de Historia de la Industria Argentina y Latinoamericana*, 5(8).

Carminati, A. (2012). Experiencias de lucha y resistencia obrera durante la última dictadura militar: el gran rosario 1976-78. *Avances del Cesor*, IX, 9, 33-53.

Carminati, A. (2013). "La dirección de SOMISA durante la última dictadura militar, 1976-1983. Del restablecimiento de la disciplina en el trabajo al fundamento de la república democrática." *H-industri@: Revista de historia de la industria, los servicios y las empresas en América Latina*(8): 1.

Cascini, K. y A. DelFavero (2011). "The Evaluation of The Implementation of Fair Value Accounting: Impact on Financial Reporting." *Journal of Business and Economics Research* 9.1: 1-16.

Castellani, A. (2009). *Estado, empresa y empresarios: la construcción de ámbitos privilegiados de acumulación entre 1966 y 1989*. Buenos Aires, Prometeo.

Castro, C. (2003). "De la industrialización tardía europea a la sustitución de importaciones latinoamericana: Agostino Rocca y los primeros años de la Organización Techint, 1946-1954." *Ciclos en la Historia, la Economía y la Sociedad* XIII(25/26).

Castro, C. (2005). "Política industrial y empresa.: El fracaso de Propulsora como polo siderúrgico integrado, 1961-1976." *Anuario del Centro de Estudios Históricos* Prof. Carlos SA Segreti" 5(5): 297-318.

Castro, C. (2013). "De proveedor del Estado a empresa multinacional: Siderca entre 1960 y 1996", en *Estudios sobre la industria argentina* 3, vol. 3, p. 163.

- Castro, C. (2015). "La gerencia como actividad emprendedora: la internacionalización de la empresa argentina Siderca (1960-1996)", *Apuntes: Revista de Ciencias Sociales*, nro. 47, pp. 109-140.
- Centro de Estudios para la Producción (2005). *Performance exportadora reciente de las pequeñas y medianas empresas*.
- Chandler, A. D., Ed. (1996). *Escala Y Diversificación: La Dinámica Del Capitalismo Industrial*. Trad. Esp. Jordi Beltran. Zaragoza: Prensas Universitarias.
- Chang, H. J. (1993). "The political economy of industrial policy in Korea". *Journal of Economics*, 17(2), 131-157.
- Charnock, G. y G. Starosta (2016). *The New International Division of Labour. Global Transformation and Uneven Development*. Palgrave Springer.
- Chávez, G. G. (2008). *El estado y la globalización en la industria siderúrgica mexicana*. UNAM.
- Chelala, S. y V. Giarrizzo (2014). "Evasión de impuestos en Argentina: un análisis experimental de la eficiencia de premios y castigos al contribuyente." *Revista Finanzas y Política Económica* 6(2).
- Cimillo, E., E. Lifschitz, et al. (1973). *"Acumulación y Centralización del Capital en la Industria Argentina."*. Buenos Aires: Editorial Tiempo Contemporáneo
- Coase, R. (1996). *La naturaleza de la empresa*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Cockshott, W. P. y A. F. Cottrell (1997). "Labour time versus alternative value bases: a research note." *Cambridge Journal of Economics* 21(4): 545-549.
- Cohen, G. (1989). *Fuerzas productivas y relaciones de producción. El marxismo: una perspectiva analítica*. México: Fondo de Cultura Económica
- Cohn, E. (2009). *El rol de la industria siderúrgica en la Argentina: tensiones y transformaciones del sector desde sus inicios hasta la actualidad*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Coloma, G. (1990). "Productividad global de los factores: teoría y aplicación al caso de una empresa pública argentina." *Económica* (36).
- Coloma, G. (1999). "Socialismo de mercado, marginalismo y empresa pública: Síntesis y puntos de contacto." *Desarrollo económico*: 31-44.
- Consejo Nacional de Desarrollo (1963), *Estudio sobre política fiscal en Argentina*; versión preliminar (Director Herscel, Federico), Vol. V.
- Contrera, N. F., A. L. Moyano, et al. (2012). *Bienes de Uso. Evolución de la medición*. Mendoza, FCE - UNCuyo.
- Cooper, C. (2014). "Accounting for the fictitious: A Marxist contribution to understanding accounting's roles in the financial crisis." *Critical Perspectives on Accounting*.

Coremberg, A. (2004). *Estimación del stock de capital en Argentina. Fuentes, métodos y resultados*. Dirección URL: http://www.mecon.gov.ar/secpro/dir_cn/stock_capital.htm, Dirección Nacional de Cuentas Nacionales.

Cortés Conde, R. (2005). *La economía política de la Argentina en el siglo XX*. Buenos Aires: Edhasa.

D'Costa, A. P. (1994). "State, steel and strength: Structural competitiveness and development in South Korea." *The journal of development studies* 31(1): 44-81.

D'Costa, Anthony (1999), *Global Restructuring of the Steel Industry: Innovations, Institutions and Industrial Change*. Routledge.

Dachevsky, F. (2007). "El petróleo argentino bajo la lupa", *Anuario del CEICS 2007*, Ediciones RyR.

Dachevsky, F. (2015). "Transformaciones en el régimen petrolero argentino y centralización estatal de la renta (1922-1939)." *Desarrollo Económico* (54).

Dachevsky, F. y J. Kornblihtt (2011). *Aproximación a los problemas metodológicos de la medición de la tasa de ganancia y la renta de la tierra petrolera*. Documentos de Jóvenes Investigadores

Dachevsky, F. y J. Kornblihtt (2011). "Aproximación a los problemas metodológicos de la medición de la tasa de ganancia y la renta de la tierra petrolera." *Documento de Jóvenes Investigadores* (27).

Dachevsky, F. y J. Kornblihtt (2015). "Reproduction and crisis of capitalism in Venezuela during Chavism." UCLA.

Dagnino Pastore, J. M. y J. C. de Pablo (1971). *Metodología para la revaluación de bienes de cambio*. Buenos Aires, FIEL.

Damill, M. y J. M. Fanelli (1988). *Decisiones de cartera y transferencias de riqueza en un período de inestabilidad macroeconómica*, CEDES.

De la Fuente, G. (2011). *Compendio de finanzas aplicadas*. Buenos Aires, Errepar. De Pablo, J. C. (1975). Sobre la rentabilidad real de la industria argentina: una crítica a la estimación de Petrei. *Boletín Informativo Organización Techint* (197).

De Paula, A., M. H. Martin, et al. (1980). *Los ingenieros militares y sus Precursores en el Desarrollo Argentino. Tomo I y Tomo II*. Buenos Aires: Fabricaciones Militares.

De Paula, G. M. (1997). "Competitividade e privatização da siderurgia argentina." *Indicadores Econômicos FEE* 24(4).

Diamand, M. (1972). "La estructura productiva desequilibrada argentina y el tipo de cambio." *Desarrollo económico* (45).

Diamand, M. (1973). *Doctrinas económicas, desarrollo e independencia*. Buenos Aires: Paidós.

Díaz Alejandro, C. (1970). "Planning the Foreign Sector in Latin America". *The American Economic Review*, 60(2): 12.

Díaz Alejandro, C. (1975). *Ensayos sobre la historia económica argentina*. Buenos Aires: Amorrortu.

Djenderedjian, J. (2003). ¿Peones libres o esclavos? Producción rural, tasas de ganancias y alternativas de utilización de mano de obra en dos grandes estancias del sur del litoral a fines de la colonia. *Terceras Jornadas de Historia Económica*: 1831-1850.

Donato, V. N. y M. I. Barbero (2009). *Contra viento y marea: historias de pequeñas y medianas empresas argentinas*, Bononiae Libris:.

Duménil, G. y D. Lévy (2002). The profit rate: where and how much did it fall? Did it recover? (USA 1948-2000). *Review of Radical Political Economics* 34(4): 437-461.

Eiras Roel, S. (1987) “Promoción industrial de la siderurgia argentina” en *Facultad de Ciencias Económicas*. Bs.As., UBA, 1987.

Erbes, A. *et al* (2006). “Regímenes tecnológico, de conocimiento y competencia en diferentes formas organizacionales: la dinámica entre difusión y apropiación”, *Desarrollo económico* (46)181, pp. 33-61.

Espro, M. y D. Zorattini, “La miseria de las PYMES. Pobreza y desarrollo en la Argentina reciente”, *V Jornadas de Economía Crítica*, Facultad de Ciencias Económicas, UBA, Buenos Aires, 2012.

Fair, H. (2010). Las marchas y contramarchas del proceso de reformas y ajustes estructurales durante el gobierno de Alfonsín (1983-1989). *Pugna distributiva, heterogeneidad empresarial y restricciones al desarrollo*. Theomai, 21.

Fajnzylber, F. (1983): *La industrialización trunca de América Latina*. México, DF: Editorial Nueva Imagen.

Fei, J. C., y Ranis, G. (1975). “A model of growth and employment in the open dualistic economy: the cases of Korea and Taiwan.” *The Journal of Development Studies*, 11(2), 32-63.

Féliz, M. (2007). “A Note on Argentina, Its Crisis, and the Theory of Exchange Rate Determination.” *Review of Radical Political Economics* 39(1): 80-99.

Féliz, M. (2011). *Un estudio sobre la crisis en un país periférico: la economía argentina del crecimiento a la crisis, 1991-2002*. Buenos Aires: Ed. El Colectivo.

Féliz, M. y E. López (2012). *Proyecto neodesarrollista en la Argentina: ¿modelo nacional-popular o nueva etapa en el desarrollo capitalista?* Buenos Aires: Editorial El Colectivo.

Ferrer, A. (1984). *La economía argentina*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Ferreres, O. (2006). *Dos siglos de economía argentina. Historia argentina en cifras*. Buenos Aires: Fundación Norte y Sur.

Ferrucci, R. (1986). *La promoción industrial en Argentina*. Buenos Aires: EUDEBA.

Fichtenbaum, R. (1988). Business Cycles', Turnover and the Rate of Profit: An Empirical Test of Marxian Crisis Theory. *Eastern Economic Journal*: 221-228.

- FIEL (1971). *La financiación de las empresas industriales en la Argentina. Análisis y aplicación de fondos en el período 1961-1969*. 4 Tomos. Buenos Aires, Argentina.
- FIEL (1971): Las inversiones extranjeras en la Argentina, Buenos Aires, Argentina.
- Fiszbein, M. (2010). "Instituciones e ideas en desarrollo. La planificación económica en la Argentina, 1945-1975" en *Estudios sobre la industria argentina. Políticas de promoción y estrategias empresariales 2* (pp. 292), Buenos Aires, Lenguaje Claro.
- Fitzsimons, A. (2013). "Producción, relaciones sociales y valor: una crítica a la teoría del patrón de acumulación basado en la valorización financiera.", *Razón y Revolución* 24, Buenos Aires.
- Fitzsimons, A. (2014). *Estado y acumulación de capital en Argentina: la expansión de las empresas extranjeras entre 1958 y 1963*. Facultad de Ciencias Sociales. Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires. Tesis doctoral.
- Fitzsimons, A. (2015). Las formas políticas de la expansión del capital extranjero en Argentina entre 1959 y 1963: notas preliminares a propósito de la industria automotriz. XI Jornadas de Sociología. Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Sociales.
- Flichman, G. (1977). *La renta del suelo y el desarrollo agrario argentino*. Buenos Aires: Editorial Siglo XXI Editores
- Fowler Newton, E. (2001). *Contabilidad Superior*. Buenos Aires: Macchi.
- Frank, A. G. (1973). "La dependencia ha muerto: Viva la dependencia y la lucha de clases. Una respuesta a críticos." *Desarrollo económico*: 199-219.
- Frank Jr, C. R., Kim, K. S., y Westphal, L. E. (1975). "Appendices to" Foreign Trade Regimes and Economic Development: South Korea". In Foreign Trade Regimes and Economic Development: South Korea (pp. 245-257). NBER.
- Freeman, A. (2000). "Crisis and the poverty of nations: Two market products which value explains better." *Historical materialism*: 29-76.
- Frenkel, R. (1980). "El desarrollo reciente del mercado de capitales en la Argentina." *Desarrollo económico*: 215-248.
- Friedenthal, T. (2013). *El dinero, naturaleza, génesis y funciones, un estudio de los fundamentos para su conocimiento presente en el capital de Marx*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas.
- Frobel, F., Heinrichs, J., & Kreye, O. (1981). *La nueva división internacional del trabajo: paro estructural en los países industrializados e industrialización de los países en desarrollo*. México: Siglo XXI.
- Garay, J. O. y C. I. Vangieri (2013). *Bienes de uso. Nuevas normas de medición contable*. Universidad Nacional de Cuyo - FCE
- García Bossio, H. (2013). "Desarrollismo cepalino vs desarrollismo frigerista: la Junta de Planificación Económica de la Provincia de Buenos Aires en la experiencia argentina (1958-1962)." *Temas de Historia Argentina y Americana*(21).

García, M. C., J.L. Díaz Pérez (1990). *Políticas de reestructuración de actividades industriales y competitividad. El Sector Siderúrgico*, Informe nro. 4, Programa de asistencia técnica para la gestión del sector público argentino. Proyecto SICE-PNUD Arg. 86-R01. Buenos Aires, julio.

Gerchunoff, P., & Llach, L. (1998). *El ciclo de la ilusión y el desencanto. Un siglo de políticas económicas argentinas*. Buenos Aires: Editorial Ariel

Gereffi, G. (1999). A commodity chains framework for analyzing global industries. *Institute of Development Studies*, 8(12), 1-9.

Gonçalves, R. (1998) Globalización productiva, inversión externa directa y empresas transnacionales en el Brasi: una perspectiva histórica. En libro: *Los retos de la globalización. Ensayo en homenaje a Theotonio Dos Santos*. Francisco López Segrera (ed.). Caracas: UNESCO

Gould, J. y E. Lazear (1994). *Teoría microeconómica*. México DF: Fondo de Cultura Económica

Graña, J. y Kennedy, D. (2008). *El “modelo” de la post Convertibilidad: contenido, límites y perspectivas*, CEPED.

Grigera, J. (2011). “La desindustrialización en Argentina.¿ Agresión a la manufactura o reestructuración capitalista?”. *El país invisible: debates sobre la Argentina reciente*, Continente, Buenos Aires.

Grinberg, N. (2003). *Acerca de la acumulación de capital en Brasil*. Buenos Aires: CICP

Grinberg, N. (2011). *Transformations in the Korean and Brazilian Processes of Capitalist Development between the mid-1950s and the mid-2000s: The Political Economy of Late Industrialisation*. Londres, London School of Economics. Tesis de Doctorado.

Grinberg, N. (2013). “The political economy of Brazilian (Latin American) and Korean (East Asian) comparative development: moving beyond nation-centred approaches”. *New Political Economy*, 18(2), 171-197.

Grinberg, N. (2014). “From Miracle to Crisis and Back: The Political Economy of South Korean Long-Term Development”. *Journal of Contemporary Asia*, 44(4), 711-734.

Grinberg, N. (2016 a). “From the financial crisis to the next eleven: limits and contradictions in the Korean process of capital accumulation”. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 21(1), 1-25.

Grinberg, N. (2016 b). “Patterns of ‘State-Led Development’ in Brazil and South Korea: The Steel Manufacturing Industries” In *The New International Division of Labour* (pp. 215-244). Palgrave Macmillan UK.

Grinberg, N. (2016). “Global Commodity Chains and the Production of Surplus-value on a Global Scale: Bringing Back the New International Division of Labor Theory.”, *Journal of World-Systems Research* 22(1): 247.

Grinberg, N. y G. Starosta (2009). “The Limits of Studies in Comparative Development of East Asia and Latin America: the case of land reform and agrarian policies.” *Third World Quarterly* 30(4): 761-777.

- Guadagni, A. (1973). *La rentabilidad empresarial: Limitaciones de su medición*. Seminario Interno del Centro de Investigaciones Económicas del Instituto Torcuato Di Tella. Bs.As., Instituto Torcuato Di Tella.
- Guerberoff, S. L. (1977). "Un análisis de la performance del segmento industrial estable y su impacto en el modelo de crecimiento económico argentino (1949-1967)." *Desarrollo económico* 16(64): 467-504.
- Guerrero, D. (1995). "Los fundamentos de la política industrial: cambio técnico y estrategias empresariales", *Pensamiento Iberoamericano*, n° 128, pp. 371-388.
- Guerrero, D. (1995). *Competitividad: teoría y política*. Barcelona: Ed. Ariel, S.A
- Gutman, G. (1999) "Mercados Internos e Internacionales" en Virginia Moorri Koenig y Gabriel Yoguel (eds.), *Los problemas del entorno de negocios. Desarrollo competitivo de las PyMES argentinas*, Miño y Dávila editores, Buenos Aires, 1999.
- Gutman, G. y S. Feldman (1989). *Proceso de industrialización y dinámica exportadora: las experiencias de las industrias aceitera y siderúrgica en la Argentina*, CEPAL.
- Haggard, S., B.-k. Kim, et al. (1991). "The Transition to Export-led Growth in South Korea: 1954-1966." *The Journal of Asian Studies* 50(4): 24
- Halperin Donghi, T. (1975). *Una estancia en la campaña de Buenos Aires, 1753-1809. Haciendas, latifundios y plantaciones en América Latina*. E. Florescano. México: Siglo XXI. Halperin, L. (2005). *Privatizaciones y pobreza: Impacto social de la privatización en la rama metalúrgica en el eje del Paraná*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, CEPED.
- Harari, I. (2016). Evolución de las condiciones de trabajo en la industria metalúrgica argentina: Un análisis a partir de los convenios colectivos de trabajo entre 1948 y 1994. *Izquierdas*, (27), 87-104.
- Harberger, A. C. (1969). La tasa de rendimiento del capital en Colombia. *Revista de Planeación y Desarrollo* 1(3): 3-42.
- Hasegawa, H. (1996). *The steel industry in Japan: a comparison with Britain*. London: Roudledge
- Hilferding, R. (1973). *"El capital financier"*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Hirschman, A. O. (1968). "The Political Economy of Import Substituting Industrialization in Latin America". *The Quarterly Journal of Economics* 82(1): 32.
- Hogan, W. T. (1971). *Economic history of the iron and steel industry in the United States. 5 vols*. Lexington, Mass.: D.C Heath.
- Hudson, J. P. (2002). "Somisa: a diez años de la privatización". *Realidad Económica*(192): 100-116.
- Iñigo Carrera, J. (1992). *Análisis de rentabilidad de plantaciones forestales tipo: Eucalipto en la zona de Concordia y en la zona de Necochea*. IICA/SAGyP. Buenos Aires. Iñigo Carrera, J., Ed. (1996). *A Model to Measure the Profit Rate of Specific Industrial Capital by Computing their Turnover Circuits*. Buenos Aires: CICP

Iñigo Carrera, J. (1998). *La acumulación de capital en la Argentina*. Buenos Aires: CICIP.

Iñigo Carrera, J. (1998). A model to measure the profitability of specific industrial capitals by computing their turnover circuits. CICIP Working Paper.

Iñigo Carrera, J. (2002). “Estancamiento, crisis y deuda externa: evidencias de la especificidad de la acumulación de capital en la Argentina.” *Revista Ciclos en la Historia, la Economía y la Sociedad*(23): 3-38.

Iñigo Carrera, J. (2004). “La crisis de la representación política como forma concreta de reproducirse la base específica de la acumulación de capital en Argentina.” *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política* 15: 88-110.

Iñigo Carrera, J. (2006). “La superproducción general en la acumulación actual y la cuestión de la acción de la clase obrera como sujeto revolucionario.” *Razón y Revolución* (15).

Iñigo Carrera, J. (2007). *La formación económica de la sociedad argentina* (Vol. 1). Buenos Aires: Imago Mundi.

Iñigo Carrera, J. (2007). *La mercancía, o la conciencia libre como forma de la conciencia enajenada*. Buenos Aires: Imago Mundi.

Iñigo Carrera, J. (2008). Acerca del carácter de la relación base económica - superestructura política y jurídica: la oposición entre representación lógica y reproducción dialéctica. XIV Jornadas de Epistemología de las Ciencias Económicas. Buenos Aires.

Iñigo Carrera, J. (2008). *El Capital: Razón histórica, sujeto revolucionario y conciencia*. Buenos Aires: Imago Mundi

Iñigo Carrera, J. (2012). Acerca del carácter de la relación base económica - superestructura política y jurídica: la oposición entre representación lógica y reproducción dialéctica. Relaciones económicas y políticas. Aportes para el estudio de su unidad con base en la obra de Karl Marx. C. G. C. y. A. Fitzsimons. Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires - Facultad de Ciencias Económicas: 8-19.

Iñigo Carrera, J. (2017). *La renta de la tierra. Formas, fuentes y apropiación*. Buenos Aires: Imago Mundi.

Iñigo Carrera, J. (ed.) (1996). A Model to Measure the Profit Rate of Specific Industrial Capital by Computing their Turnover Circuits, CICIP.

Iramain, L. (2013). “Los “ganadores” de un sector en crisis El desempeño económico de las grandes empresas siderúrgicas, Argentina (1976-1981)”, *H-industri@: Revista de historia de la industria, los servicios y las empresas en América Latina*, nro. 12.

Iramain, L. D. (2014). “Las paradojas de las políticas destinadas al sector siderúrgico. Entre la promoción y la apertura económica (Argentina, 1976-1981).” *Papeles de Trabajo* 8(14).

Jameson, D., Lungen, H., & Lao, D. (1997). *Technical study into the means of prolonging blast furnace campaign life*. Luxembourg.

Jáuregui, A. (2013). "The Argentinean industrial organizations in the" age of development" (1955-1976)", *Revista de Sociología e Política* 21(47): 55-68.

Jerez, P. (2008). *Treinta años en la evolución de la industria siderúrgica argentina (1947- 1976). Una cuestión de oferta y de demanda. Políticas de promoción y estrategias empresariales en la industria argentina 1950-1980*. Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.

Jerez, P. (2012). La evolución del empleo en la industria siderúrgica entre 1975 y 1994: los casos de Argentina y Brasil. III Congreso Latinoamericano de Historia Económica y XXIII Jornadas de Historia Económica. San Carlos de Bariloche.

Jerez, P. (2013). "La exportación como destino alternativo para la producción siderúrgica argentina entre 1976 y 1990". *Revista de historia de la industria, los servicios y las empresas en América Latina*(3):1.

Jerez, P. (2008). "La exportación como destino alternativo para la producción siderúrgica argentina entre 1976 y 1990" en *H-industri@: Revista de historia de la industria, los servicios y las empresas en América Latina*, Año 2 - Nro. 3, segundo semestre de 2008.

Jerez, P. (2010). "La industria siderúrgica argentina y su participación en el mercado externo (1976-1990)", en *Anuario CEEED*, N° 2 – Año 2, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires. pp. 160-190.

Julien, P. A. (1998). "Las Pequeñas empresas como objeto de investigación: algunas reflexiones acerca del conocimiento de las pequeñas empresas y sus efectos sobre la teoría económica." Kantis Hugo (ed.) *Desarrollo y Gestión en PyMES*: 27-46.

Kaldor, N. (1963). "Taxation for economic development." *The Journal of Modern African Studies* 1(01): 7-23.

Kasman, R. (2005), "Siderurgia y desarrollo económico: Sector público y privado en torno al Plan Siderúrgico integrado, 1961-1976 ¿relaciones de suma cero?" en *Anuario del Centro de Estudios Históricos* Prof. Carlos SA Segreti", Volumen 5, nro. 5, pp. 273-296.

Katz, C. (2002). "La actualidad de la teoría objetiva del valor." *Filosofía, política y economía en el Laberinto* (9): 89-104.

Katz, C. (2011). *Bajo el imperio del capital*, Espacio Crítico Ediciones.

Katz, J. (2000). *Reformas estructurales, productividad y conducta tecnológica en América Latina*. CEPAL.

Katz, J., y Kosacoff, B. (1998): "Aprendizaje tecnológico, desarrollo institucional y la microeconomía de la sustitución de importaciones". *Desarrollo económico*, 483-502.

Keifman, S. (1998): "Accounting for growth: Argentina 1947-1994", *Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP)*, Mendoza, AAEP.

Kliman, A. (1999). Physical quantities, value, and dynamics. The 1999 Value Theory Mini-Conference: Deepening The Dialogues.

Kliman, A. (2009). Tras las huellas de la actual crisis económica y algunas soluciones propuestas. *Razón y Revolución*(19).

Kornblihtt, J. (2008). *Crítica del marxismo liberal. Competencia y monopolio en el capitalismo argentino*. Buenos Aires: Ediciones ryr.

Kornblihtt, J. (2010). *Acumulación de capital en Argentina a nivel internacional: la producción de tubos sin costura: origen y desarrollo de SIDERCA (1954-1989)*. Facultad de Filosofía y Letras. Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires. Tesis de Doctorado.

Kornblihtt, J. (2015). "Oil rent appropriation, capital accumulation, and social expenditure in Venezuela during chavism." *World Review of Political Economy* 6(1): 58-74. Levín, P. y A. Kicillof (1999). Fundamentos del modelo de rotación del capital. El Simulador de Impacto Ganancial. *Primeras Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales*. Buenos Aires.

Kornblihtt, J. (2015). "Oil rent appropriation, capital accumulation, and social expenditure in Venezuela during chavism." *World Review of Political Economy* 6(1): 58-74.

Kornblihtt, J. (2015). Tipo de Cambio y Transferencia de Valor: Análisis a partir de la Apropiación de Renta de la Tierra Petrolera en Venezuela. Dinero y Capital. Hacia una Reconstrucción de la Teoría del Dinero de Marx. UAM. México DF.

Kornblihtt, J. (2016). "Tipo de Cambio y Transferencia de Valor: Análisis a partir de la Apropiación de Renta de la Tierra Petrolera en Venezuela." *Dinero y Capital. Hacia una Reconstrucción de la Teoría del Dinero de Marx*. UAM. México DF.

Kornblihtt, J. y E. Mussi, (2012). "El lado oscuro del éxito de la siderurgia surcoreana. Inserción internacional de Pohang Iron and Steel Company (POSCO) en base a bajos costos laborales y cambios en el proceso productivo" en *8° Congreso Nacional de Estudios Coreanos* (pp. 139-156). Mar del Plata. Ed. Suárez.

Kornblihtt, J. y T. Seiffer (2012). Crítica a las teorías del intercambio desigual y la dependencia a partir del estudio del desarrollo del capital industrial en Argentina y Venezuela. V Jornadas de Economía Crítica (JEC), Sociedad de Economía Política.

Kornblihtt, J., T. Seiffer y E. Mussi (2016). "Las alternativas al Neoliberalismo como forma de reproducir la particularidad del capital en América del Sur.", *Pensamiento al margen: Revista digital sobre las ideas políticas* 4, pp. 104-135.

Kosacoff, B. (1999). *Las multinacionales argentina, una nueva ola en los noventa*. Buenos Aires: CEPAL.

Kosacoff, B. y A. López (2000). "Cambios organizacionales y tecnológicos en las pequeñas y medianas empresas. Repensando el estilo de desarrollo argentino", *Revista de la Escuela de Economía y negocios*, UNSAN, Universidad Nacional de General San Martín, N° 4 Año II.

Krueger, A. O. (1979). The developmental role of the foreign sector and aid (Vol. 87). Harvard Univ Asia Center.

Laclau, E. (1975). Modos de producción y relaciones de producción en Argentina y Chile en el siglo XIX. Gimenez Zapiola, M (Comp.) El regimen oligárquico. Amorrortu. Buenos Aires.

Larra, R. (1992). *Savio. El argentino que forjó el acero*, Buenos Aires: CEAL.

Lázzaro, S. (1992): Estado, capital extranjero y sistema portuario argentino (1880-1914), CEAL, Buenos Aires, Tomo I y II.

Lenin, V. I. (2012). *Imperialismo: la fase superior del capitalismo*. Madrid: Taurus.

Lewis, P. (1993). *La crisis del capitalismo argentino*, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Liaudat, M. (2008). "Industria y política pública. Los alcances de la intervención estatal en el desempeño del sector siderúrgico en Argentina. 1947-1976." *H-industri@*, Revista de historia de la industria argentina y latinoamericana 2(3): 1-29.

Liaudat, M. (2013). "Industria y política pública. Los alcances de la intervención estatal en el desempeño del sector siderúrgico en Argentina. 1947-1976" en *H-industri@: Revista de historia de la industria, los servicios y las empresas en América Latina* (2)3

Lieberman, M. B., y D. R. Johnson (1999). "Comparative productivity of Japanese and US steel producers, 1958–1993." en *Japan and the World Economy* (11)1, pp. 1-27.

Lieberman, M. B., y J. Kang (2008), "How to measure company productivity using value-added: A focus on Pohang Steel (POSCO)." En *Asia Pacific Journal of Management* Vol. 25. Nro. 2, pp. 209-224.

Llach, J. J. y M. M. Harriague (2008). "El auge de la demanda mundial de alimentos 2005-2020: Una oportunidad sin precedentes para la Argentina." Fundación Producir Conservando, Buenos Aires, Junio.

López, A. (2006): *Empresarios, instituciones y desarrollo económico: el caso argentino*. Buenos Aires: CEPAL

Loser, C. M. (1970): Impuestos y subsidios internos: el impacto en el equilibrio internacional. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Económicas.

Lozano, C. (1992). *La privatización de SOMISA*. Buenos Aires: CTA.

Madías, Jorge. "Rutas de proceso en la siderurgia latinoamericana", *Acero Latinoamericano*, 2014.

Magdoff, H. y P. M. Sweezy (1981). The deepening crisis of US capitalism, Monthly Review Press.

Maia, J. L. y P. Nicholson (2001). "El stock de capital y la productividad total de los factores en la Argentina." Documentos de trabajo, Ministerio de Economía de la República Argentina.

Maito, E. E. (2013). La Argentina y la tendencia descendente de la tasa de ganancia 1910-2011. *Revista Realidad Económica*(275): 127-152.

Mallon, R. y J. Sorrouille (1973). *La política económica en una sociedad conflictiva. El caso argentino*. Buenos Aires: Amorrortu.

Mandel, E. (1969). Concentración internacional de capitales y supranacionalidad, Editorial de Ciencias Sociales.

Mansilla, D. (2006). Una aproximación al problema de la renta petrolera en la Argentina (1996-2005). *Realidad Económica* 223: 11-23.

Manzanelli, P. (2010). Evolución y dinámica de la tasa general de ganancia en la Argentina reciente. *Realidad Económica* 256.

Marini, R. M. (1973). *Dialéctica de la dependencia*. México: Ediciones Era.

Marshall, A., E. de Figueroa, et al. (1948). *Principios de economía: un tratado de introducción*. Madrid: Aguilar.

Marx, K. (1999). *El Capital*. México, Siglo XXI.

Marx, Karl (2000). *El capital*, Libro II, Tomo II, Ed. Akal, Madrid.

Mateo Tomé, J. P. (2007). *La tasa de ganancia en México, 1970-2003*. Madrid: Universidad Complutense.

Maxfield, S. y J. Holt (1990). "Protectionism and the Internationalization of Capital: U.S. Sponsorship of Import Substitution Industrialization in the Philippines, Turkey and Argentina." *International Studies Quarterly* 34(1): 34.

Meiksins Wood, E. (1990). "Explaining Everything or Nothing?" *New Left Review*(184): 116.

Michelena, G. (2009). La evolución de la tasa de ganancia en la Argentina (1960-2007): caída y recuperación. *Realidad Económica* 248: 83-106.

Miliband, R. (1997). *El Estado en la sociedad capitalista*. México: Siglo XXI

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación. (2015) Responsabilidad empresarial en delitos de lesa humanidad. Represión a trabajadores durante el terrorismo de Estado. Tomo I. Ed. Min. de Justicia y Derechos Humanos de la Nación, CABA.

Mizala, A. y R. Pilar (1993). "Remuneraciones según tamaño de firmas e índice de salarios: Chile 1982-90", *Estadística y Economía* n°6, pp. 59-86.

Mochón, F. y V. Becker (1998). "Economía." Mac Graw Hill.

Mónaco, C. (2013). Un sindicato siderúrgico: desarrollo y declive de una propuesta gremial para los trabajadores de SOMISA (Argentina, 1965-1973). *Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers ALHIM. Les Cahiers ALHIM*, (26).

Moonitz, M. (1954). "Revista de Ciencias Económicas." *Revista de Ciencias Económicas* 48(III).

Moori Koenig, V. (2001). "El caso Argentino", Emilio G. Zevallos Vallejos, J. Alberto Equihua Zamora, Elfid Torres González (eds.), *Experiencias Internacionales sobre política para la empresa media*, Mc Graw Hill, Chile.

Moori Koenig, V. (2001). El caso Argentino. Experiencias Internacionales sobre política para la empresa media. M. G. Hill. Santiago de Chile, Emilio G. Zevallos Vallejos, J. Alberto Equihua Zamora, Elfid Torres González

Moseley, F. (1997). The rate of profit and the future of capitalism. *Review of Radical Political Economics* 29(4): 23-41.

Moseley, F. (2005). "Teoría marxista de la crisis y la economía de posguerra de los Estados Unidos" *Revista Razón y Revolución* (14), pp. 231-244.

Mosley, F. (1993). "Marx's logical method and the transformation problem." *Marx's method in Capital*, Humanities Press International, New Jersey.

Müller, A. y M. Rapetti (2001). "Un quiebre olvidado: la política económica de Martínez de Hoz." *Revista Ciclos* (10)

Mussi, E. (2009). "Aproximación al problema de los límites del pequeño capital y su desarrollo en el sector autopartista de reposición nacional." *Jornadas Internacionales de Investigación y Debate Político N° II*.

Mussi, E. (2010). "Viaje al reino de Liliput. Reseña de" *Contra viento y marea. Historia de pequeñas y medianas empresas argentinas*", de Donato, V. y Barbero, MI (comp.), Prometeo, Buenos Aires, 2009." *Razón y Revolución*(20).

Mussi, E. (2013). "Marx a la Weber. Reseña de" *Un estudio sobre la crisis en un país periférico. La economía argentina del crecimiento a la crisis, 1991-2002*", Ed. El Colectivo, Buenos Aires, 2011, de Mariano Félix." *Razón y Revolución* 24, Buenos Aires.

Mussi, E. (2013). La "edad de oro" de Somisa a través de la voz de sus directivos. Un análisis de las memorias de la empresa (1961-1975). XIV Jornadas de Interescuelas de Historia. Mendoza, Facultad de Humanidades, Universidad de Cuyo.

Mussi, E. (2015). "Aproximación al análisis del sector financiero durante la década kirchnerista. Notas en torno a la unidad del capital financiero e industrial (2003-2014)", *VIII Jornadas de Sociología, Reconfiguración de las desigualdades en la Argentina actual: procesos, escalas y dimensiones*, Universidad General Sarmiento: Buenos Aires.

Mussi, E. (2014). "El doble carácter de la Sociedad Mixta de Siderurgia Argentina (SOMISA). Los límites competitivos del desarrollo a nivel nacional (1961-1978)" *en IV Jornadas Internacionales de Investigación y Debate político "La crisis y la revolución en el mundo actual"*, CEICS, Buenos Aires.

NEDO (1973). *Inflation and company accounts in Mechanical Engeneering*. London. OCDE (2009). *Medición del capital. Manual.*, OCDE.

Neffa, J. (2000). *¿Qué hacer para mejorar la competitividad de las Pyme Argentinas?*, Asociación Trabajo y Sociedad.

Nelson, R. (1991). "Why Do Firms Differ, and How Does it Matter?" *Strategic Management Journal* 12(Special Issue: Fundamental Research Issues in Strategy and Economics).

Nogués, J. J. (1981): *Sustitución de importaciones vs. promoción de exportaciones: impactos diferenciales sobre el empleo en el sector manufacturero argentino* (No. 45). Centro de Estudios Monetarios y Bancarios del Banco Central de la República Argentina.

Novaro, M. y V. Palermo (2003). *La dictadura militar 1976/1983*, Buenos Aires: Paidós.

OCDE (2009). *Medición del capital. Manual.*, OCDE.

O'Donnell, G. (1977). "Estado y alianzas en la Argentina, 1956-1976." *Desarrollo económico* 16(64).

O'Donnell, G. A. (2010). *Modernización y autoritarismo*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

OECD, Productivity: *Measurement of Aggregate and Industry-level Productivity Growth: OECD Manual*, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2001

Offeddu, L. (1984). *La sfida dell'acciaio: vita di Agostino Rocca*, Marsilio.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2001), *Measuring Productivity: Measurement of Aggregate and Industry-level Productivity Growth: OECD Manual*. Organisation for Economic Co-operation and Development.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2006) "Situación del sector forestal energético en América Latina" en *Tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina y el Caribe. Tendencias históricas y la situación actual del sector forestal: Madera para energía*. Italia

Oster, S. (1982). "The diffusion of innovation among steel firms: the basic oxygen furnace." *The Bell Journal of Economics*: 45-56.

Palermo, H., & Soul, J. (2009). Petróleo, acero y nación. Una aproximación antropológica a los procesos sociopolíticos de los colectivos de trabajo de YPF y SOMISA. *Trabajadores. Un análisis sobre el accionar de la clase obrera argentina en la segunda mitad del siglo XX*, 129-159.

Palloix, C. (1975). "Las Firmas Internacionales y el Proceso de internacionalización." México, DF: Siglo XXI Editores

Parada, R. A. y J. D. C. Errecaborde (2015). *Separata de resoluciones técnicas vigentes versión 3.5*. Bs.As.

Peña, M. (1986) *Industrialización y clases sociales en la Argentina*. Buenos Aires: Hyspamérica.

Peralta Ramos, M. (1972). *Etapas de acumulación y alianzas de clases en la Argentina (1930-1970)*. Buenos: Siglo XXI Editores.

Peralta Ramos, M. (1978). *Acumulación de capital y crisis política en Argentina (1930-1974)*. México DF: Siglo XXI Editores

Peralta Ramos, M. (2007). *La economía política argentina: poder y clases sociales (1930-2006)*. México DF: Fondo de Cultura Económica.

Perelman, L., & Vargas, P. (2013). Los propios y los de las compañías: efectos de la tercerización entre los trabajadores siderúrgicos. *Papeles de Trabajo*, 7(12), 84-101.

Pérez Artica, R. (2009). Un enfoque micro del ciclo Posconvertibilidad. Los casos de Acindar, Aluar y Siderar. *Realidad Económica* N° 246: 105-126.

Petrei, A. H. (1973). Rates of return to physical capital in manufacturing industries in Argentina. *Oxford Economic Papers* 25(3): 378-404.

Pierre André, J. (1998). "Las pequeñas empresas como objeto de investigación: algunas reflexiones acerca del conocimiento de las pequeñas empresas y sus efectos sobre la teoría económica", *Desarrollo y Gestión de PyMEs; Aportes para un debate necesario*, UNGS.

Portantiero, J. C. (1977). "Economía y política en la crisis argentina: 1958-1973." *Revista Mexicana de Sociología* (2).

Portantiero, J. C. (1987). La transición entre la confrontación y el acuerdo. *Ensayos sobre la transición democrática en la Argentina*, 257-294.

Potash, R. A. (1971). *El ejército y la política en la Argentina: de Yrigoyen a Perón*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

Poulantzas, N. (1980). *Estado, poder y socialismo*. México DF: Siglo XXI Editores

Poulantzas, N. (1990): *Poder político y clases sociales en el Estado capitalista*. México DF: Siglo XXI Editores

Prebisch, R. (1950). *The economic development of Latin America and its principal problems*. New York: United Nations.

Pucciarelli, A. (2006). Declinación política y degradación institucional de la joven democracia. La cuestión militar durante la primera etapa de la presidencia de Raúl Alfonsín. La democracia en América Latina, un barco a la deriva. Buenos Aires, *FCE*

Quiroga, H. (1994). *El tiempo del proceso. Conflictos y coincidencias entre políticos y militares 1976-1983*. Rosario: Fundación Ross.

Ramírez, G. y E. Trodler: "Década ganada...para los bancos", *Ideas de Izquierda*, N° 15, p. 15-16.

Ramos, A. (1998). "Value and price of production: new evidence on Marx's transformation procedure." *International Journal of Political Economy* 28(4): 55-81.

Rapoport, M. (2006). *Historia económica, política y social de la Argentina (1880-2003)*. Buenos Aires: Ariel.

Rath, C. (2011). *Trabajadores, tercerización y burocracia sindical. El caso de Mariano Ferreyra*, Ediciones Biblos: Buenos Aires.

Reca, L. G. y J. Verstraeten (1981). La tasa social de retorno al capital en la Argentina (1935-1973). *Económica* 27.

Recalde, M. (2012). Los recursos energéticos en Argentina: análisis de la renta. *Problemas del desarrollo* 43(170): 09-37.

Ricardo, D. (2003). Principios de economía política y tributación, Ediciones Pirámide.

Rivero, C. (2008). Entre la "comunidad del acero" y la "comunidad de María": un análisis antropológico sobre los avatares sociopolíticos de San Nicolás, Editorial Antropofagia.

Robles Báez, M. (2013). La posición del capital como muchos capitales y como capital social total y la determinación de las tasas uniforme y general de ganancia. *Razón y Revolución*, (23).

Rodriguez, V. *et al* (2011). “Aproximación a la medición de la rentabilidad de un capital individual a partir de la tasa de ganancia. El Caso Techint”. *IV Jornadas de Economía Crítica*, Córdoba, Argentina.

Rodrik, D. (1994). King Kong Meets Godzilla: The World Bank and the East Asian Miracle (No. 944). CEPR Discussion Papers.

Rofman, A. y S. Peñalva (1995). “La privatización de SOMISA y su impacto en la producción y el empleo en San Nicolás.” *Revista Ciclos en la Historia, la Economía y la Sociedad*(8): 55-89.

Rogers, R. P. (2009). *An economic history of the American steel industry*, Routledge.

Romero Castilla, A. (2010). Japón y Corea del Sur entre la memoria y la amnesia históricas. Desafíos de la contemporaneidad: Corea - América Latina. C. N. Mera, Jessica (Comp.). Buenos Aires, Editorial Antropofagia.

Coase, R. (1996). “La Naturaleza de la Empresa” en Williamson. O y Winter. S (comps.), *La naturaleza de la empresa*, FCE, México.

Rojas, R (1968). La penetración norteamericana en Chile. *Causas* (1)2

Rosegger, G. (1979). “Diffusion and technological specificity: The case of continuous casting.” *The Journal of Industrial Economics*: 39-53.

Rosegger, G. (1987). *The economics of production and Innovation. An Industrial Perspective*, Pergamons Press, Oxford.

Rougier, M. (2004). *Industria, finanzas e instituciones en la Argentina: la experiencia del Banco Nacional de Desarrollo, 1967-1976*. Buenos Aires :Universidad Nacional de Quilmes Editorial.

Rougier, M. (2007). Políticas de promoción y estrategias empresariales en la Industria Argentina, 1950-1980. Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.

Rougier, M. (2006). “Un largo y sinuoso camino: auge y decadencia de una empresa siderometalúrgica argentina, La Cantábrica 1902-1992”, *Desarrollo Económico*, pp. 385-417.

Rueda Peiro, I. R. (Ed.). (1994). *Tras las huellas de la privatización: el caso de Altos Hornos de México*. México DF: Siglo XXI Editores

Ruiz, J. (2014). “El IAPI y el financiamiento de la expansión industrial entre 1946 y 1955.¿ Qué dicen sus cuentas?” *H-industri@: Revista de historia de la industria, los servicios y las empresas en América Latina*(15): 1-29.

Salvatore, S. (1997). La renta diferencial internacional: una teoría inconsistente, PIEA / IIHES, Buenos Aires.

Samuelson, P. y W. Nordhaus (2002). *Economía*. Decimoséptima edición, Madrid: McGraw-Hill.

- Sartelli, E. LTA (2000). "Las fuerzas productivas como marco de necesidad y posibilidad. En torno a las tesis de Gerald Cohen y Robert Brenner." *Revista Herramienta*
- Schneier, G. (1978). L'«impact spatial» de l'industrie: Essai méthodologique: le cas de la localisation de la sidérurgie en Argentine. *Annales de Géographie*, pp. 152-181.
- Schorr, Martín (2006). "Cambios en la estructura y el funcionamiento de la industria argentina entre 1976 y 2004: análisis socio histórico y de economía política de la evolución de las distintas clases sociales y fracciones de clase durante un período de profundos cambios estructurales". Tesis de Doctorado. FLACSO. Sede Académica Argentina, Buenos Aires.
- Schvarzer, J. (1979), *Empresas públicas y desarrollo industrial en Argentina*. CISEA.
- Schvarzer, J. (1982). "Efectos de la política de privatizaciones." *Realidad Económica* (47).
- Schvarzer, J. (1987). *Promoción industrial en Argentina: características, evolución y resultados*, Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración.
- Schvarzer, J. y J. Papa (2005). "La producción y la capacidad instalada en la industria siderúrgica y del aluminio, un balance de los cambios empresarios, tecnológicos y de mercado durante las últimas dos décadas." Documento de trabajo(7).
- Shaikh, A. (1999). Explaining the global economic crisis. *Historical materialism* 5(1): 103-144.
- Shaikh, A. (2006). *Valor, acumulación y crisis*, Buenos Aires: Ediciones RyR
- Shaikh, A. M. y E. A. Tonak (1997). *Measuring the wealth of nations*. Cambridge Books
- Shaikh, A. M. y R. Antonopoulos (1998). "Explaining long-term exchange rate behavior in the United States and Japan."
- Shaikh, A., & Tonak, E. A. (1987). The Welfare State and the Myth of the Social Wage. In e. a. Robert Cherry, he Imperiled Economy, Book I (pp. 183-194). Union for Radical Political Economy.
- Simonassi, S. (2007). "Conflictividad laboral y políticas disciplinarias en la industria metalúrgica de la ciudad de Rosario 1973-1976." *Anuario IEHS* 22: 465-486.
- Sirlin, P. (1992). "El desafío de las naciones. Ventajas competitivas vs. Ventajas comparativas", *Revista Ciclos* 2(2)
- Smith, T. (1993). *Dialectical social theory and its critics: From Hegel to analytical Marxism and postmodernism*, SUNY Press.
- Soul, J. (2012). Las instituciones locales en los procesos hegemónicos. Una mirada sobre las relaciones entre industria y comunidad en el caso de San Nicolás de los Arroyos. *Estudios en Antropología Social-CAS/IDES*, 2(1).

- Soul, J. (2006). "Transformaciones de las estrategias sindicales en contextos de Reconversión Productiva. Un estudio de caso en la Industria Siderúrgica." Informe final-Concurso. Buenos Aires: CLACSO.
- Soul, J. (2009). Cotidianidad laboral y estrategias sindicales. Reflexiones en torno al caso SOMISA. *Actas XII Jornadas Interescuelas Departamentos de Historia, Bariloche, Universidad Nacional de Comahue*, 28.
- Soul, J. (2014). *Somiseros: la configuración y el devenir de un grupo obrero desde una perspectiva antropológica*. Prohistoria Ediciones.
- Soul, J. (2015). Somiseros. La configuración y el devenir de un grupo obrero desde una perspectiva antropológica., Prohistoria.
- Soul, J. y H. Palermo (2008). "Incertidumbre y consenso. Las prácticas de construcción de hegemonía en el proceso privatizador de YPF y Somisa." *Revista de la Escuela de Antropología* 14: 227-239.
- Sourrouille, J. V. (1980). *El complejo automotor en Argentina: transnacionales en América Latina*, Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales.
- Starosta, G. (2007). Global Commodity Chains or Global Production of Surplus Value? A critique of the political economy of contemporary forms of global capitalist competition. V Congreso Marx International. París.
- Starosta, G. (2010). "Global commodity chains and the Marxian law of value.", *Antipode* 42(2).
- Szarka, J. (1998). "Las redes y la pequeña empresa.", *Desarrollo y Gestión de PyMES*, Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Toulan, O. (1997). Internationalization Reconsidered: The Case of Siderar.
- Trabajadoras/es de la Cooperativa de Trabajo en Lucha Juana Azurduy: "Talleres textiles del Frente Popular Darío Santillán" en *Pensamiento crítico, organización y cambio social*, Mariano Félix, et. al, Buenos Aires, 2010.
- Ubfal, D. (2004). "El concepto de competitividad. Medición y aplicación al caso argentino", Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Económicas UBA
- Valenzuela Feijóo, J. (2009). *La gran crisis del capital. Trasfondo estructural e impacto en México*. México: UAM.
- Valle Baeza, A. (1991). *Valor y precio: una forma de regulación del trabajo social*, México: UNAM.
- Vicente D. y M. I. Barbero. (2009). *Contra viento y marea: historias de pequeñas y medianas empresas argentinas*. Buenos Aires: Bononiae Libris.
- Vicente, D. (2006). "La coyuntura de las PyMEs Industriales.", *Observatorio Pyme*, Buenos Aires.
- Villanueva, R. (2008). *Historia de la siderurgia argentina*. Buenos Aires: Eudeba.
- Villarreal, J. (1985). *Los hilos sociales del poder. Crisis de la dictadura argentina*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Villena, C. (2016). Acumulación de capital y puerto de aguas profundas, Documento de Trabajo, CICP.

Vitelli, G. (1986). *Cuarenta años de inflación en la Argentina: 1945-1985*, Legasa. Wade, R. (1990). *Governing the market: Economic theory and the role of government in East Asian industrialization*. Princeton University Press.

Wainer, P. (1970). "La protección aduanera efectiva en la República Argentina", Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP), Rosario, AAEP.

Webber, M. J. y D. L. Rigby (1986). The rate of profit in Canadian Manufacturing, 1950-1981. *Review of Radical Political Economics* 18(1-2): 33-55.

Weber, M. (1985). *Ensayos de sociología contemporánea*, tomo I, Buenos Aires, Planeta de Agostini, 1985.

Westphal, L. (1990). "Industrial Policy in an Export Propelled Economy: Lessons From South Korea's Experience." *The Journal of Economic Perspectives* 4(3): 20.

Wolff, R. D., B. Roberts, *et al.* (1982). "Marx's (not Ricardo's) 'transformation problem': a radical reconceptualization." *History of Political Economy* 14(4): 564-582.

Yoguel, G., A. Erbes, *et al.* (2006). "Regímenes tecnológico, de conocimiento y competencia en diferentes formas organizacionales: la dinámica entre difusión y apropiación." *Desarrollo económico* 46(181): 33-61.

Zoltan, A. y D. Audretsch (2001). "Innovación, Estructura del Mercado del Mercado y Tamaño de la Empresa" en *Desarrollo y Gestión de PyMEs: Aportes para un debate necesario*, UNGS.

9. FUENTES Y METODOLOGÍA

a. Gráficos:

Capítulo 2

Capítulo 2	LA RAMA SIDERÚRGICA ARGENTINA EN LA UNIDAD MUNDIAL EN UN CONTEXTO DE CRISIS (1960-1980)
Gráfico n°1	Argentina. Capacidad, producción y consumo de acero crudo. Producción acero Somisa. 1950-1980 (miles toneladas)
Fuente	Elaboración propia en base al Centro de Industriales Siderúrgicos (CIS); SOMISA, <i>Memorias</i> , Varios años. Notas (1) No incluye el acero de la Cámara de industriales Fundidores; (2) Las cifras de SOMISA abarcan de julio a junio del año siguiente.
Gráfico n°2	Participación relativa de la producción argentina de acero crudo, arrabio y PBI en relación al mercado mundial.
Fuente	Para PBI Mundial y Argentina: Ferreres, Orlando.: <i>Dos siglos de Economía</i> , Norte y Sur, 2009. Para producción de acero y arrabio, mundial y nacional: Anuarios de <i>International Iron and Steel Institute</i> .
Gráfico n°3	Participación relativa en la producción mundial de acero crudo. Países seleccionados. Promedio '70-'80.
Fuente	Elaboración propia en base International Iron and Steel Institute, <i>STEEL STATISTIC YEARBOOK</i> , Bruselas, 1980, p. 1.
Gráfico n°4	Participación de Exportaciones totales, industriales y acero y acero de Argentina en el total mundial. 1962-1980
Fuente	Elaboración propia en base a UN Comtrade Database.
Gráfico n°5	Participación mundial de exportaciones de acero. Países seleccionados. Promedio 1969-1980
Fuente	Elaboración propia en base a Anuarios de <i>International Iron and Steel Institute</i> .
Criterio	El promedio de la década se realizó a partir de las toneladas exportadas.
Gráfico n°6	Participación del consumo aparente de acero crudo. Países seleccionados en total mundial (1970-1980).
Fuente	Elaboración propia en base a International Iron and Steel Institute, <i>Steel Statistics Yearbook</i> , 1980, Bruselas, p. 32.
Gráfico n°7	Consumo aparente. Países seleccionados en relación al mundo. (PBI + importaciones – Exportaciones). (EEUU eje secundario).
Fuente	Elaboración propia en base a Banco Mundial y Organización Mundial de Comercio.

Gráfico n°8	Argentina. Productividad del trabajo de empresas siderúrgicas (Tonelada/hombre/año) (1974-1980).
Fuente	Fuente: Elaboración propia en base a Centro de Industriales Siderúrgicos, <i>Memorias</i> , varios años.
Gráfico n°9	Productividad absoluta del trabajo en la producción de acero. Empresas estadounidenses y Somisa (t/h/año) (1961-1980).
Fuente	Para empresas estadounidenses: <i>Balances</i> de empresas proporcionados por Marvin Lieberman. Se tomaron las toneladas de acero producidas despachadas. Para Somisa: <i>Balances</i> de la empresa. Se tomó el total de acero producido y el total de la planta de asalariados (Planta + Casa Central). El año de referencia corresponde a los meses de julio del año anterior a junio del año de referencia respetando el mes de cierre del Balance.
Criterio	Nota: Se asume que la producción de Kawasaki durante 1975-1976 es la misma que durante 1974 por falta de datos.
Gráfico n°10	Productividad absoluta del trabajo en la producción de acero. Empresas japonesas y Posco (Corea del Sur) y Somisa. (t/h/año) (1961-1980)
Fuente	Para empresas japonesas y POSCO: Balances de empresas proporcionados por Marvin Lieberman. Se tomaron las toneladas de acero producidas despachadas. Para Somisa: Balances de la empresa. Se tomó el total de acero producido y el total de la planta de asalariados (Planta + Casa Central). El año de referencia corresponde a los meses de julio del año anterior a junio del año de referencia respetando el mes de cierre del Balance.
Criterio	Nota: Se asume que la producción de Kawasaki durante 1975-1976 es la misma que durante 1974 por falta de datos.
Gráfico n°11	Productividad del trabajo en la rama siderúrgica. Argentina, México y Brasil (t/h/año) (1975-1980).
Fuente	Para productividad Argentina: Centro de Industriales Siderúrgicos, <i>Memorias</i> , 1996. Para empleo: México: OIT LABORSTA Labour Statistics Database; Paid employment; Total men and women; 1969-1995 ISIC-Rev.2 - 3 371 Iron and steel basic industries; Para Brasil: Fuente: Jerez (2012, p. 11) "Cantidad de personas ocupadas en el sector siderúrgico brasileiro" en base a IBS (1981,1986, 1989 a 1995).
Gráfico n°12	Productividad relativa de la industria siderúrgica argentina en relación a la industria siderúrgica japonesa y EEUU e industria argentina en relación a EEUU

Fuente	<p>Empleo: EEUU: OIT LABORSTA Labour Statistics Database; Paid employment; Total men and women; 1969-2000: ISIC-Rev.2 - 3 371 Iron and steel basic industries; Japón: Research and Statistics Department, Economic and Industrial Policy Bureau, Ministry of Economy, Trade and Industry. Producción EEUU y Japón: International Iron and Steel Institute, Anuarios, varios años. Para siderurgia Argentina: Centro de Industriales Siderúrgicos, Memorias, 1996. Para Industria argentina y EEUU: Iñigo Carrera (2007, pp. 241-242).</p>
Gráfico n°13	<p>Productividad relativa industria siderúrgica argentina excluyendo Somisa en relación a industria siderúrgica japonesa y EEUU e industria argentina relación a EEUU.</p>
Fuente	<p>Empleo: EEUU: OIT LABORSTA Labour Statistics Database; Paid employment; Total men and women; 1969-2000: ISIC-Rev.2 - 3 371 Iron and steel basic industries; Japón: Research and Statistics Department, Economic and Industrial Policy Bureau, Ministry of Economy, Trade and Industry. Producción EEUU y Japón: International Iron and Steel Institute, Anuarios, varios años. Para siderurgia Argentina: Centro de Industriales Siderúrgicos, Memorias, 1996. Para Somisa: Balances de la empresa. Se tomó el total de acero producido y el total de la planta de asalariados (Planta + Casa Central). El año de referencia corresponde a los meses de julio del año anterior a junio del año de referencia respetando el mes de cierre del Balance. Para Industria argentina y EEUU: Iñigo Carrera (2007, pp. 241-242).</p>

Capítulo 3

Capítulo 3	EL CAMBIO EN LA BASE TÉCNICA DE LA RAMA SIDERÚRGICA EN LA UNIDAD MUNDIAL Y SU EXPRESIÓN NACIONAL (1970-1989)
Gráfico n°14	Evolución del precio del acero en el mercado norteamericano en dólares de 1998 por tonelada.
Fuente	Elaboración propia en base a <i>US Geological Survey</i>
Gráfico n°15	Rentabilidad empresas siderúrgicas de EEUU y Japonesas (1955-1989). Promedios quinquenales
Fuente	Elaboración propia en base a Memorias y Balances de Empresas.
Nota	Empresas japonesas: KAWASAKI; KOBE; NIPPON; NISHIN; NKK; SUMITONO. Empresas estadounidenses: BETHLEHEM; INLAND; NATIONAL; REPUBLIC; WHEELING-PITT; NORTHWESTERN; NUCOR; USX.
Gráfico n°16	Participación de la colada continua en el acero producido por países seleccionados (1975-1990) (%)
Fuente	Elaboración propia en base a International Iron and Steel Institute, <i>Steel Statistics Yearbook</i> , Bruselas, Varios Años.
Gráfico n°17	Participación de acero producido en Convertidor LD (BOF) y Horno Eléctrico como % del total producción acero (1970-1990)
Fuente	<i>Internacional Iron And Steel Institute</i> . Para 1970: D`Costa, 2011, p. 111 y CIS.
Gráfico n°18	Costo laboral por hora (US\$) en la producción de hierro y acero. Países seleccionados (1975-1990)
Fuente	Kornblihtt (2011)
Gráfico n°19	Relación entre ganancias obtenidas y costos laborales. Empresas seleccionadas (1940-2000)
Fuente	Elaboración propia en base a <i>Memorias y Balances</i> de Empresas.
Gráfico n°20	Argentina. Proceso de Aceración. Capacidad potencial instalada (%) (1970-1990).
Fuente	Elaboración propia en base a Centro de Industriales Siderúrgicos.
Gráfico n°21	Argentina. Producción de acero crudo por procesos (%) (1970-1990).
Fuente	Elaboración propia en base a Centro de Industriales Siderúrgicos.
Gráfico n°22	Rama siderúrgica argentina. Utilización de capacidad instalada (%) (1970-1990).
Fuente	Elaboración propia en base a Centro de Industriales Siderúrgicos.
Gráfico n°23	Argentina. Capacidad, producción y consumo de acero crudo 1960-1989 (miles de toneladas).

Nota	(1) No incluye el acero de la Cámara de industriales Fundidores.
Fuente	Elaboración propia en base a CIS

Capítulo 4

Capítulo 4	EL DOBLE CARÁCTER DE LA SOCIEDAD MIXTA DE SIDERURGIA ARGENTINA (SOMISA) (1947-1989)
Gráfico n°24	Argentina. Producción acero, arrabio, coque y sínter Somisa/Total (1961-1989) Miles de toneladas
Fuente	CIS. Estadísticas siderúrgicas 1960-1995 y Somisa, Memorias, Varios años.
Gráfico n°25	Argentina. Producción de planos laminados en caliente (1), 1960-1995
Fuente	Elaboración propia en base a CIS.
Gráfico n°26	Argentina. Producción de planos laminados en frío, 1960-1995
Fuente	Elaboración propia en base CIS-CLIMA-ADABOR
Gráfico n°27	Argentina. % de la producción total sobre el abastecimiento interno
Fuente	Elaboración propia en base a CIS con datos INDEC
Gráfico n°28	Somisa. Participación de la producción de semielaborados en el total de toneladas de productos semielaborados. (1961-1989 a junio de cada año).
Fuente	Elaboración propia en base a <i>Memorias y Balances</i> de Somisa, Varios años.
Gráfico n°29	Somisa. Participación porcentual en el total de ingresos por producto producido. (1962-1977).
Fuente	Elaboración propia en base a <i>Memorias y Balances</i> de Somisa, Varios años.
Gráfico n°30	Somisa. Riqueza social cedida por debajo del precio de producción según mercancía vendida u\$s2014 TCP
Fuente	Elaboración propia en base a Siderca, <i>Memoria y Balances</i> , CEI, Anuario Comercio Exterior y UNComtrade.
Nota	Criterio de elaboración ver Anexo Metodológico.
Gráfico n°31	Precio de mercado interno y precio de exportación en relación al precio promedio mundial. Siderca, tubos de acero sin costura (1960-1989).
Fuente	Elaboración propia en base a Siderca, <i>Memoria y Balances</i> , CEI, Anuario Comercio Exterior y UNComtrade.
Nota	Criterio de elaboración ver Anexo Metodológico.
Gráfico n°32	Peso de ventas en toneladas en el mercado interno vs. Facturación en el mercado interno sobre el total. Siderca (1961-1989)
Fuente	Memorias y Balances, Anuario Comercio Exterior, CEI, UN Comtrade.
Nota	Criterio de elaboración ver Anexo Metodológico.

Gráfico n°33	Insertión internacional de Argentina y Corea del Sur en las exportaciones de chapas y planchas de hierro o acero (1962 – 2009) en % del total.
Fuente	UnComtrade
Gráfico n°34	Salario total de Somisa y salario industrial total, 1962-1982 en millones de pesos de 2005.
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años
Gráfico n°35	Poder adquisitivo del salario de Somisa respecto de EEUU, Japón y Posco. 1962-1982. Dólares de paridad de 2005.
Fuente	Banco Mundial (2008), Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años,
Gráfico n°36	Salario de Somisa en relación a EEUU y Posco en dólares de paridad.
Fuente	Banco Mundial (2008), Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años,

Capítulo 5

Capítulo 5	CONDICIONES PRODUCTIVAS PARA LA VALORIZACIÓN DEL CAPITAL EN SOMISA: LAS FASES DE REDUCCIÓN Y ACERACIÓN (1961-1989)
Gráfico n°37	Argentina. Mercado potencial de laminados planos y producción de acero crudo bruto. Variación porcentual anual de la producción en unidades físicas (1961-1989).
Fuente	Ferreres (2009) y Somisa, Memorias y Balances, varios años.
Gráfico n°38	Utilización de los Altos Hornos (izquierda, %) y producción de arrabio (derecha). Somisa. (1974-1989)
Fuente	Elaboración propia en base a Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Gráfico n°39	Somisa. Hornos Siemens-Martin. Utilización de arrabio por carga. 1970-1976.
Fuente	Elaboración propia en base a Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Gráfico n°40	Utilización de las Acerías (izquierda, %) y producción de acero (derecha). Somisa. (1974-1989)
Fuente	Elaboración propia en base a Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Gráfico n°41	Acero procesado con colada continua (%). Somisa. Años seleccionados (1974 – 1986)
Fuente	Elaboración propia en base a Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Gráfico n°42	Consumo específico de coque (kg/tonelada de arrabio producida) Países seleccionados (1965-1976)
Fuente	International Iron and Steel Institute, STEEL STATISTIC YEARBOOK, 1980, Bruselas, p. 43 y Somisa. Memorias, Varios años, perteneciente al A.H.N°1.
Gráfico n°43	Participación de la colada continua en el acero producido por país y Somisa. (1973-1978)
Fuente	Elaboración propia en base a International Iron and Steel Institute, STEEL STATISTIC YEARBOOK, 1980, Bruselas, p. 4 y Somisa, Memorias, Varios años. Nota: * Representa en promedio durante 1972-1979 el 91% del total de la producción mundial.

Capítulo 5	CONDICIONES PRODUCTIVAS PARA LA VALORIZACIÓN DEL CAPITAL EN SOMISA: LAS FASES DE REDUCCIÓN Y ACERACIÓN (1961-1989)
Gráfico n°37	Argentina. Mercado potencial de laminados planos y producción de acero crudo bruto. Variación porcentual anual de la producción en unidades físicas (1961-1989).
Fuente	Ferreres (2009) y Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Gráfico n°38	Utilización de los Altos Hornos (izquierda, %) y producción de arrabio (derecha). Somisa. (1974-1989)
Fuente	Elaboración propia en base a Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Gráfico n°39	Somisa. Hornos Siemens-Martin. Utilización de arrabio por carga. 1970-1976.
Fuente	Elaboración propia en base a Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Gráfico n°40	Utilización de las Acerías (izquierda, %) y producción de acero (derecha). Somisa. (1974-1989)
Fuente	Elaboración propia en base a Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Gráfico n°41	Acero procesado con colada continua (%). Somisa. Años seleccionados (1974 – 1986)
Fuente	Elaboración propia en base a Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Gráfico n°42	Consumo específico de coque (kg/tonelada de arrabio producida) Países seleccionados (1965-1976)
Fuente	International Iron and Steel Institute, STEEL STATISTIC YEARBOOK, 1980, Bruselas, p. 43 y Somisa. <i>Memorias</i> , Varios años, perteneciente al A.H.N°1.
Gráfico n°43	Participación de la colada continua en el acero producido por país y Somisa. (1973-1978)
Fuente	Elaboración propia en base a International Iron and Steel Institute, STEEL STATISTIC YEARBOOK, 1980, Bruselas, p. 4 y Somisa, <i>Memorias</i> , Varios años. Nota: * Representa en promedio durante 1972-1979 el 91% del total de la producción mundial.

Capítulo 6

Capítulo 6	SOMISA COMO AGENTE DE APROPIACIÓN Y CESIÓN DE RIQUEZA SOCIAL
Gráfico n°44	Somisa. Flujos de inversión según tipo de inversión (M u\$s 2014) y participación de la inversión de Somisa en el total de la inversión de la rama siderúrgica argentina (1948-1989)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años, cuadro bienes de uso y CIS varios años
Nota	Criterio de elaboración, ver anexo 1
Gráfico n°45	Argentina. Inversión Bruta Interna Fija. M\$ de 1993. (1948-1989)
Fuente	Elaboración propia en base a datos de Ferreres (2009)
Gráfico n°46	Participación de inversión en maquinaria según tipo de bien de uso u\$s2014 tcp (1948-1989)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años, cuadro bienes de uso
Gráfico n°47	Argentina. Participación de la inversión en maquinarias y equipos importadas en el total de inversión % (1948-1989)
Fuente	Maia, J. L. y P. Nicholson (2001)
Gráfico n°48	Valuación de la moneda argentina respecto para Somisa según los años de cierre del balance (1955-1989)
Fuente	BCRA, INDEC, BLS, Federal Reserve
Nota	Criterio de elaboración, ver Anexo Metodológico “Tipo de cambio”
Gráfico n°49	Flujos de valor a partir de la mediación cambiaria en paridad vía importación Acerías, Alto Hornos y Colada Continua. Somisa. Mu\$s2014 tcp (1964-1989)
Fuente	BCRA, INDEC, BLS, Federal Reserve y Balances Somisa
Nota	Criterio de elaboración, ver Anexo Metodológico “Tipo de cambio”
Gráfico n°50	Somisa. Capital constante fijo (der) y flujo de inversión total y consumo capital fijo (izq) M u\$s 2014
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años, cuadro bienes de uso
Nota	Criterio de elaboración, ver anexo 1
Gráfico n°51	Tasa de Acumulación del stock de capital (1962-1989)
Fuente	Para Somisa: Memorias y balances varios años, cuadro bienes de uso. Para el capital industrial Iñigo Carrera (2007). Siderca: Memorias y balances varios años, cuadro bienes de uso

Nota	Criterio de elaboración, ver Anexo Metodológico “Tasa de Acumulación”
Gráfico n°52	Somisa. Composición del capital total adelantado (%) (1961-1989)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Nota	Criterio de elaboración, ver anexo 1
Gráfico n°53	Ingreso por ventas de Somisa y participación en el ingreso total de las empresas públicas (eje derecho, M u\$s 2014) (1961 – 1989)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años y Ferreres (2009)
Gráfico n°54	Somisa. Ganancias (Pérdidas). (M u\$s2014)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y balances</i> varios años.
Nota	Criterio de elaboración, ver anexo 1
Gráfico n°55	Tasa de ganancia sobre el capital total adelantado. Somisa, Siderca y el capital industrial total radicado en Argentina (1955-1989)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años, Iñigo Carrera (2007), Siderca, <i>Memorias y balances</i> varios años.
Nota	Criterio de elaboración, ver anexo 1
Gráfico n°56	Masa de ganancia cedida por Somisa. (Diferencial de Ganancia). (M u\$s2014 tcp) (1961-1989)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años e Iñigo Carrera (2007)
Nota	Se estimó a partir del diferencial de tasa de ganancia neta de Somisa calculada según Anexo 1 y la tasa de ganancia del capital industrial de Iñigo Carrera (2007).
Gráfico n°57	Aportes de capital por parte del Estado a Somisa. (1948-1989) M. u\$s2014 tcp
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años
Gráfico n°58	Somisa. Aportes del Estado y Masa de ganancia cedida por Somisa por diferencial de tasa de ganancia (1961-1989). M u\$s2014 tcp
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años
Gráfico n°59	Somisa. Participación de las deudas bancarias y comerciales en el total de deudas (%) y deudas totales (M u\$s2014)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años
Nota	Criterio de elaboración, ver anexo 1

Gráfico n°60	Nivel de Endeudamiento [Total Deuda / Nuevo PN]
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> varios años y Siderca, <i>Memorias y balances</i> varios años
Nota	Criterio de elaboración, ver anexo 1
Gráfico n°61	Tasa de interés activa nominal y real para Argentina y Somisa (1960 -1989)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> varios años, Ferreres (2009)
Nota	Criterio de elaboración, ver anexo 1
Gráfico n°62	Apropiación de riqueza por parte de Somisa por efecto de tasa de interés (M u\$s2014 tcp) (1960-1989)
Fuente	BCRA, INDEC, BLS, Federal Reserve y Balances Somisa
Gráfico n°63	Somisa. Tasa de ganancia con capital total, propio y de terceros (1961-1989)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i>
Nota	Criterio de elaboración, ver Anexo Metodológico “Tipo de cambio”
Gráfico n°64	Somisa. Exposición de Activos y Pasivos externos al tipo de cambio de paridad
Fuente	BCRA, INDEC, BLS, Federal Reserve y Balances Somisa
Nota	Criterio de elaboración, ver Anexo Metodológico “Tipo de cambio”
Gráfico n°65	Presión Tributaria. Somisa y total de la economía (1961-1989)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , Ferreres (2009), Iñigo Carrera (2007)
Nota	Criterio de elaboración, ver anexo 1
Gráfico n°66	Apropiación por vía de Impuestos. Somisa. (M u\$s2014 tcp) (1961-1989)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> varios años, Ferreres (2009), Iñigo Carrera (2007)
Nota	Criterio de elaboración, ver anexo 1
Gráfico n°67	Somisa. Formas de apropiación y cesión de riqueza social bajo la forma específica del valor. (M u\$s2014 tcp) (1948-1989)
Fuente	BCRA, INDEC, BLS, Federal Reserve y Balances Somisa

Gráfico n°68	Neto de Apropiación y cesión de riqueza social. Somisa. M u\$s2014 TCP
Fuente	BCRA, INDEC, BLS, Federal Reserve y Balances Somisa

b. Tablas:

Capítulo 3

Capítulo 3	EL CAMBIO EN LA BASE TÉCNICA DE LA RAMA SIDERÚRGICA EN LA UNIDAD MUNDIAL Y SU EXPRESIÓN NACIONAL (1970-1989)
Tabla n°1	Tasa de ganancia promedio siderurgia argentina (principales empresas), siderurgia EEUU (corporaciones) e industria argentina (1961-1988).
Fuente	Elaboración propia en base a (1) Centro de Industriales Siderúrgicos, <i>Memorias</i> , varios años (2) <i>Bureau of Labor Statistics</i> (3) Iñigo Carrera, 2007, pp. 95-97.
Tabla n°2	Empleo en la industria del acero por países seleccionados (miles de trabajadores por año; 1974-2000).
Fuente	Anuario, <i>International Iron and Steel Institute</i> , 2001.
Tabla n°3	Principales innovaciones en la industria del acero
Fuente	D'Costa, (2011, p. 36).

Capítulo 4

Capítulo 4	EL DOBLE CARÁCTER DE LA SOCIEDAD MIXTA DE SIDERURGIA ARGENTINA (SOMISA) (1947-1989)
Tabla n°4	Apropiación por diferencial de precio de palanquilla según Cámara empresaria compradora (M u\$s2014 tcp)
Nota	Para metodología y fuentes ver Anexo metodológico “Precios”
Tabla n°5	Apropiación por diferencial de precio de chapa laminada en caliente según Cámara empresaria compradora (M u\$s2014 tcp)
Nota	Para metodología y fuentes ver Anexo metodológico “Precios”
Tabla n°6	Siderca. Precio de mercado interno y precio de exportación en relación al precio promedio mundial según períodos (1960-1989)
Nota	Para metodología y fuentes ver Anexo metodológico “Precios”
Tabla n°7	Diferencial de precio de Chapa laminada en caliente vendida por Somisa en tcc y tcp respecto del precio mundial
Nota	Para metodología y fuentes ver Anexo metodológico “Precios”
Tabla n°8	Diferencial de precio de Chapa laminada en frío vendida por Somisa en tcc y tcp respecto del precio mundial
Nota	Para metodología y fuentes ver Anexo metodológico “Precios”
Tabla n°9	Diferencial de precio de palanquilla vendida por Somisa en tcc y tcp respecto del precio mundial

Nota	Para metodología y fuentes ver Anexo metodológico “Precios”
Tabla n°10	Salario de Somisa en relación al salario industrial total y siderúrgico registrado (CIS).
Nota	Para metodología y fuentes ver Anexo metodológico “Salarios”
Tabla n°11	Conflictos, hitos laborales en Somisa y variación salarial 1962-1982
Fuentes	Soul, J. (2014). Somiseros: la configuración y el devenir de un grupo obrero desde una perspectiva antropológica. Prohistoria Ediciones. Soul, J. (2009). Cotidianidad laboral y estrategias sindicales. Reflexiones en torno al caso SOMISA. Actas XII Jornadas Interescuelas Departamentos de Historia, Bariloche, Universidad Nacional de Comahue, 28. Mónaco, C. (2013). Un sindicato siderúrgico: desarrollo y declive de una propuesta gremial para los trabajadores de SOMISA (Argentina, 1965-1973). Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers ALHIM. Les Cahiers ALHIM, (26). Carminati, A. (2012). Experiencias de lucha y resistencia obrera durante la última dictadura militar: el gran rosario 1976-78. Avances del Cesor, IX, 9, 33-53. Carminati, A. (2011). La dirección de SOMISA durante la última dictadura militar, 1976-1983. H-Industria: Revista de Historia de la Industria Argentina y Latinoamericana, 5(8). Harari, I. (2016). Evolución de las condiciones de trabajo en la industria metalúrgica argentina: Un análisis a partir de los convenios colectivos de trabajo entre 1948 y 1994. Izquierdas, (27), 87-104.

Capítulo 5

Capítulo 5	CONDICIONES PRODUCTIVAS PARA LA VALORIZACIÓN DEL CAPITAL EN SOMISA: LAS FASES DE REDUCCIÓN Y ACERACIÓN (1961-1989)
Tabla n°12	Argentina. Proyecciones del consumo de acero realizadas en la primera mitad del decenio de los setenta (millones de toneladas)
Fuente	Azpiazu, Basualdo, Kulfas (2007, p. 47)
Tabla n°13	Utilización de oxígeno en Hornos Siemens-Martin (1970-1976)
Fuente	Elaboración propia en base a Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Tabla n°14	Somisa. Hornos Siemens-Martin. Producción horaria promedio (t/hora/horno) (1970-1976)
Fuente	Elaboración propia en base a Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Tabla n°15	Somisa. Hornos Siemens-Martin. Consumo de ladrillos refractarios. 1969-1976.

Fuente	Elaboración propia en base a Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Tabla n°16	Somisa. Hornos Siemens-Martin. Disponibilidad de hornos. 1971-1976
Fuente	Elaboración propia en base a Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Tabla n° 17	Desarrollo Histórico de los Altos Hornos en fábricas de acero Corus IJmuiden – Países Bajos
Fuente	Steeluniversity.org en base a Aachen University Technology.
Tabla n°18	Total Mundial de Producción de Acero Crudo por Proceso (miles de toneladas y % Total)
Fuente	World Steel, Anuario de Estadísticas del Acero, 1978, pp. 6-7.

Capítulo 6

Capítulo 6	SOMISA COMO AGENTE DE APROPIACIÓN Y CESIÓN DE RIQUEZA SOCIAL
Tablas n°1	Tasa de ganancia de Somisa y el capital industrial radicado en Argentina (1960 – 1989)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años e Iñigo Carrera (2007)
Tablas n°2	Montos y Formas jurídicas de asignación de fondos por parte de la DGFM a Somisa (1948-1989)
Fuente	Somisa, <i>Memorias y Balances</i> , varios años.
Tablas n°3	Transferencias potenciales por seguros de cambio para las empresas siderúrgicas. Somisa
Fuente	Cuadro 4, p. 279, Bisang (1989), en base a Anexo "G" de los balances de las firmas para cada año.

Anexo Metodológico.

I) Capítulo 4

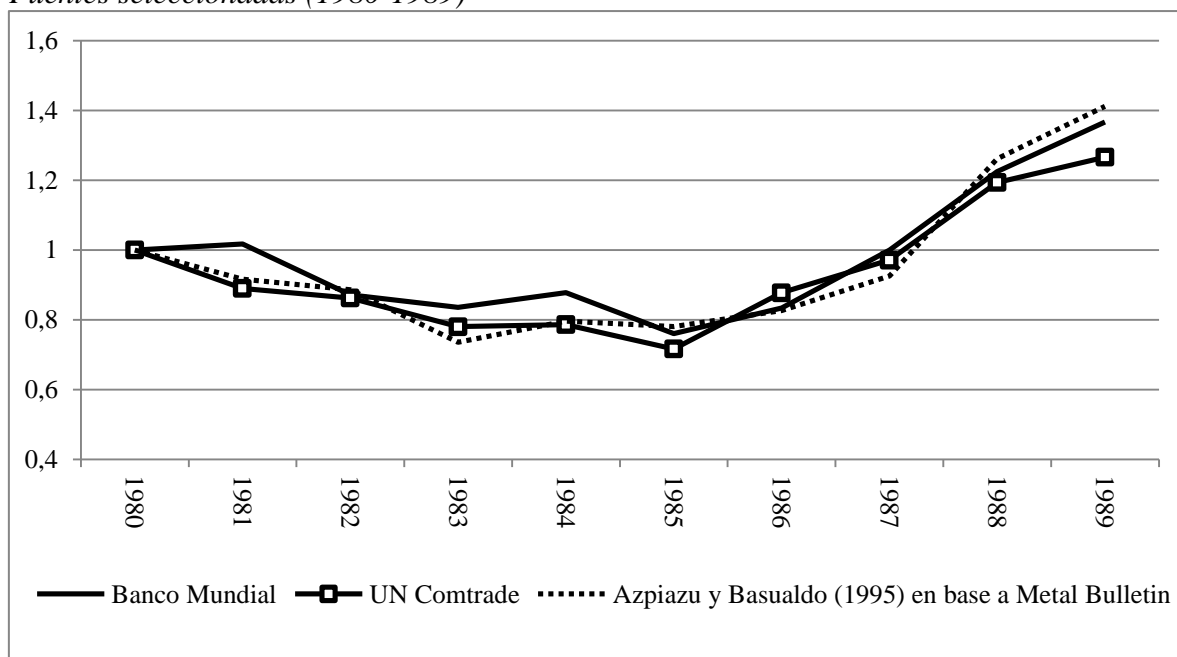
a) Precios

1. Precio de referencia mundial:

1.1 Criterios:

El precio de obtenido a través de las exportaciones totales de planchas y chapas de Argentina al mundo reportados por la base UN Comtrade para la década del '80 presentó un nivel superior a un 58% para la serie del Banco Mundial basada en el precio FOB principalmente de Asia y un 59% para la serie de elaborada por Azpiazu y Basualdo (1995) en base a la revista Metal Bulletin que toma los precios FOB, mercado “libre”, de Mar del Norte. Por lo tanto nos parecía inconsistente. Por lo tanto, si bien comenzaba en 1962, y las otras en 1980, nos pareció inconsistente tomar esa para la década del '60 y '70. Sin embargo, como se observa en el Gráfico 69, la evolución de las tres fuentes es similar para la década del '80.

*Gráfico 69 Evolución del precio mundial de la chapa laminada en caliente 1=1980.
Fuentes seleccionadas (1980-1989)*



Por lo tanto, se partió de la series elaboradas por Azpiazu y Basualdo (1995) para cada tipo de mercancía en base a la revista *Metal Bulletin* y se obtuvo el precio para 1960-1979 por medio de un índice de la evolución del precio de exportación de chapas de Argentina al mundo por UNComtrade.

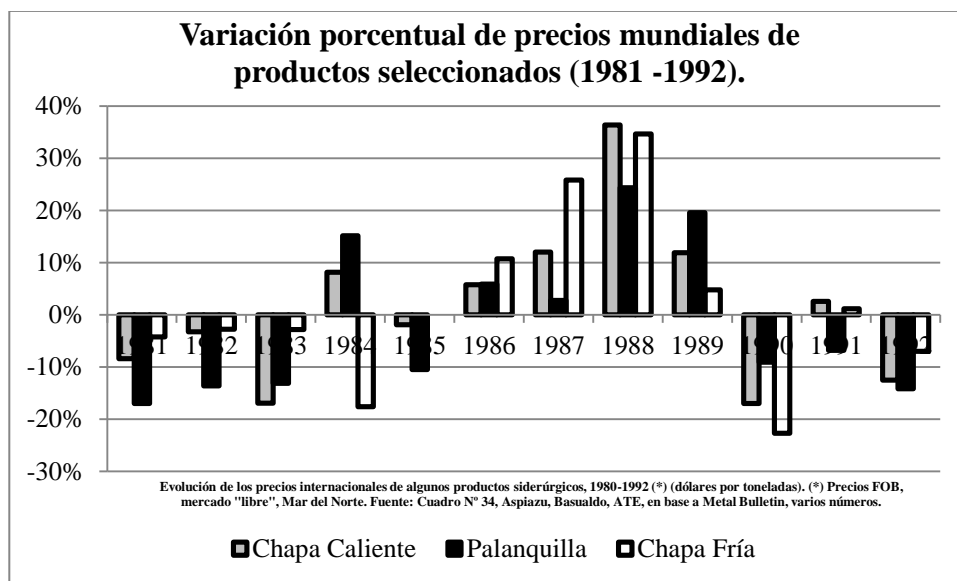
1.2 Fuentes:

- a) “Evolución de los precios internacionales de algunos productos siderúrgicos, 1980-1992”, Azpiazu y Basualdo (1995, Cuadro 34), en base a *Metal Bulletin*, varios números.
- b) “Planchas y chapas (674. Universals, plates and sheets of iron and steel)” exportadas de Argentina al mundo. UN Comtrade.

2. Precio de referencia nacional, comparación internacional y diferencial de precio

2.1 Criterios:

- a. Se recopiló la información del precio de venta al mercado interno de la chapa laminada en caliente, chapa laminada en frío y palanquilla a partir de diferentes fuentes.
- b. Luego se reconstruyó una serie en moneda de época y se la convirtió a dólares de paridad a partir del tipo de cambio comercial. Con esto se obtuvo tanto el precio de venta del mercado interno en dólares corrientes al tipo de cambio comercial y en dólares de paridad. Luego se lo relacionó con el precio de referencia internacional expresado en dólares corrientes.
- c. Como no se contaba con precios internos de la chapa laminada en caliente o fría para el período 1977 – 1985, se tomó como índice la variación del precio interno de la palanquilla. Se usó este criterio porque durante la década del '80 en términos de precio mundial el precio de la palanquilla y la chapa variaron de manera similar.



- d. Para el diferencial de precio, se estimó el costo de producción de cada mercancía en particular a partir de restar la tasa neta de Somisa. Luego se le imputó la tasa de ganancia normal a partir de la tasa de ganancia del capital industrial elaborada por Iñigo Carrera (2007). Con esto se obtuvo el precio al que debería vender Somisa para valorizarse como un capital individual normal.

2.2 Fuentes:

A ñ o s	Elaboración propia en base a Balances	Sesiones Diarias Cámara Diputados	CIS	CONAD E	SIGEP	Elaboración propia en base a Balances con toneladas despachadas	CIS	Balance Somisa	Azpiazu y Basualdo (1995)	Elaboración propia en base a Balances a partir de diferencial mercado mundial
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	moneda de época / tonelada	moneda de época / tonelada	moneda de época / tonelada	moneda de época / tonelada	moneda de época / tonelada	dólares corrientes / tonelada	dólares corrientes / tonelada	dólares corrientes / tonelada	dólares corrientes / tonelada	dólares corrientes / tonelada
1961										
1962										
1963			25.310							
1964		31.000	30.280	28.500						
1965			36.820							
1966	34.209		45.830			152				
1967	41.444		53.251			118				
1968	47.612		54.490			136				
1969	47.676		54.300			136				
1970	503					125				
1971	594					111				
1972	1.082					97				
1973	1.777					176	216			
1974	2.245					135				
1975	3.451					52				
1976	35.566					142				
1977	132.149					338	304	366		
1978										
1979										
1980										
1981										
1982										

1983										
1984										
1985					397					
1986					478					
1987					384		378,9			284
1988										
1989										
1990									564	
1991									491	
1992									360	

Precio interno de chapa laminada en caliente: fuentes y metodología de cálculo

Fuentes y notas:

- 1) Se calculó a partir de los montos facturados y las toneladas despachadas informados en las Memorias y Balances de Somisa. Varios años.
- 2) Venta de SOMISA a intermediarios. Fuente: Sesiones Diarias Cám. Dip. Nación, 1965, tomo IV, p. 2491. Venta de Intermediarios a usuarios (Pequeños productores, fabricantes de calefones, cocinas, carretillas, etc.).
- 3) Precios de laminados en el mercado interno. Chapas lisas lam. En cal., negras de 1 x 3 m. y 3 mm. Esp. Son precios promedios de venta de fábrica sobre camión, por lotes de 20 toneladas, en acero SAE 1010 o calidad equivalente, teniendo en cuenta bonificaciones y descuentos normales a clientes. Fuente: CIS, 1965, cuadro 34 y CIS, La siderurgia argentina, 1968, p. 78.
- 4) Siderurgia: Relación entre los precios argentinos y los precios internos de países europeos. (enero 1964). Fuente: Presidencia de la Nación - Consejo Nacional de Desarrollo: "Diagnóstico y proyecciones de la Industria Siderúrgica. Sector Industria y Minería", Buenos Aires 1966, Cuadro N° 39.
- 5) Precios en m\$ / ton. Fuente: Sindicatura General de Empresas Públicas, Cuadro N° 3, p. 44, 1988.
- 6) Ídem 1) con tipo de cambio comercial
- 7) 1973: Precios de Somisa. CIS, 1973, p. 30.; 1977: Fuente "Comparación del precio del acero en Argentina y grandes países productores, diciembre de 1976". CIS, 1977, 31.
- 8) Precios Siderúrgicos en Mercados domésticos en dólares. A fines de junio de 1977. Chapa en Caliente, bobinas - 4,75 mm. Fuente: Somisa, Memorias y Balances, 1977, Cuadro M.
- 9) Azpiazu y Basualdo (1995). Precios puerta de fábrica sin IVA. Argentina. Acuerdo de precios del sector siderúrgico, abril de 1991 (dólares por toneladas)

10) Elaboración propia en base a Somisa, *Memorias y Balances*, 1977. Elaboración propia Fuentes: SOMISA, Balance 1985, p. 14, en base a Lista de Precios de Sancillor de Francia, British Steel Corp. De Inglaterra, U.S. Steel de EEUU, Hoesch Estel de Alemania, Italsider de Italia, Japan Steel Jorunal de Japón, Cronista Comercial de Argentina. Fuentes: SOMISA, cuadro XIV, Balance 1986, p.14 en base a Lista de Precios de Sancillor de Francia, British Steel Corp. De Inglaterra, U.S. Steel de EEUU, Hoesch Estel de Alemania, Italsider de Italia, Japan Steel Jorunal de Japón, Cronista Comercial de Argentina.

Chapa laminada en frío: fuentes y metodología de cálculo

	Elaboración propia en base a Balances	CIS	SIGEP	Elaboración propia en base a Balances con ton despachadas	Balance Somisa	Azpiazu y Basualdo (1995)	Elaboración propia en base a Balances a partir diferencial mercado mundial
	1	2	3	4	5	6	7
	moneda de época / tonelada	moneda de época / tonelada	moneda de época / tonelada	u\$s corrientes / tonelada	u\$s corrientes / tonelada	u\$s corrientes / ton	u\$s corrientes / tonelada
1961							
1962							
1963		33.900					
1964		38.620					
1965		47.860					
1966	86.216	62.780		384			
1967	113.111	72.192		323			

1968	76.332	74.750		218			
1969	79.810	74.700		227			
1970	736			184			
1971	822			153			
1972	1.288			115			
1973	2.191	251		217			
1974	2.513			151			
1975	5.033			76			
1976	42.814			171			
1977	172.138	470		440	466		
1978							
1979							
1980							
1981							
1982							
1983							
1984							
1985			486				
1986			587				344
1987		449	446				511
1988							
1989							
1990						756	
1991						610	
1992						470	

Fuentes y notas:

- 1) Se calculó a partir de los montos facturados y las toneladas despachadas informados en las Memorias y Balances de Somisa. Varios años.
- 2) Precios de laminados en el mercado interno. Chapas lisas lam. En frío, descapadas de 1 x 3 m., cal 24

B.W.G. Son precios promedios de venta de fábrica sobre camión, por lotes de 20 toneladas, en acero SAE 1010 o calidad equivalente, teniendo en cuenta bonificaciones y descuentos normales a clientes. Fuente: CIS, 1965, cuadro 34 y CIS, La siderurgia argentina, 1968, p. 78 / 1973: Precio vigente en dólares. Chapa fría 1,24 mm. Precios de Somisa. CIS, 1973, p. 30 / 1977: CIS, 1977, p. 31. / CIS, 1987, Cuadro N° 42.

3) Precios en m\$ / ton. Fuente: Sindicatura General de Empresas Públicas, Cuadro N° 3, p. 44, 1988

4) Ídem 1) con tipo de cambio comercial

5) Precios Siderúrgicos en Mercados domésticos en dólares. A fines de junio de 1977. Chapa en Frío, hojas - 1,25 mm. Fuente: Somisa, Memorias y Balances, 1977, Cuadro M.

6) Azpiazu y Basualdo (1995). Precios puerta de fábrica sin IVA. Argentina. Acuerdo de precios del sector siderúrgico, abril de 1991 (dólares por toneladas)

7) Elaboración propia Fuentes: SOMISA, Balance 1985, p. 14, en base a Lista de Precios de Sancillor de Francia, British Steel Corp. De Inglaterra, U.S. Steel de EEUU, Hoesch Estel de Alemania, Italsider de Italia, Japan Steel Jorunal de Japón, Cronista Comercial de Argentina. Fuentes: SOMISA, cuadro XIV, Balance 1986, p.14 en base a Lista de Precios de Sancillor de Francia, British Steel Corp. De Inglaterra, U.S. Steel de EEUU, Hoesch Estel de Alemania, Italsider de Italia, Japan Steel Jorunal de Japón, Cronista Comercial de Argentina.

Palanquilla: fuentes y metodología de cálculo

	Elabo ración propi a en base a Balan ces	CLIM A	CIS en base CLIM A	Sesion es Diaria s Cáma ra Diput ados	CIS en base SOMI SA	SIGE P	CIS	Elabo ración propi a en base a Balan ces	SOMI SA	CIS	Elabo ración propi a en base a Balan ces a partir dife rencial merca do mund ial
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Año			moneda época / tonelada			dólares corrientes / tonelada				
1961		14.380									
1962		14.380	13.462								
1963		17.300	17.904	17.000							

1964			21.306								
1965	63.478		32.173					222			
1966	77.194		41.824					344			
1967	99.078		91.595		317			283			
1968	41.651		91.595		378			119			
1969	40.623		91.595		378			116			
1970	396		126.40 1		378			99			
1971	470		337.49 2		416			87			
1972	805		1.970. 951		785			72			
1973	1.300		5.735. 467		1.064			129			
1974	1.722		6.481. 078		1.520			104			
1975	3.071							46			
1976	23.433						56.500	94			
1977	72.156						111.66 7	185	255	260	
1978							227.08 3				
1979							475.41 7				
1980							852.75 0				
1981							1.980. 417				
1982							15.357 .000				
1983											
1984											
1985						224					
1986						243					198
1987						216					234
1988											
1989											
1990											
1991											
1992											

Fuentes y notas:

- 1) Se calculó a partir de los montos facturados y las toneladas despachadas informados en las Memorias y Balances de Somisa. Varios años.
- 2) Precios de la palanquilla (por tonelada). Fuente: CLIMA (1963)
- 3) Elaboración propia en base a la evolución de precios de CIS (1972), Cuadro 23 y CLIMA (1963) para año base 1961.
- 4) Venta de SOMISA a intermediarios. Fuente: Sesiones Diarias Cám. Dip. Nación, 1963, p. 1135. Venta de Intermediarios a usuarios (Pequeños productores, fabricantes de calefones, cocinas, carretillas, etc.).
- 5) Pesos por tonelada. CIS, 1973, p. 30. Palanquilla de 100 x 100 mm. Precios al contado (al día 15 de cada mes) para cantidades menores a 1000 toneladas puestas en planta. CIS en base a SOMISA.
- 6) Precio promedio de Facturación por tn en australes. Sindicatura General de Empresas Públicas, Cuadro N° 3, p. 44, 1988
- 7) Evolución del precio de la palanquilla. Palanquilla de 100 x 100 mm. Precios de lista al contado, sin bonificaciones (al día 15 de cada mes) para cantidades menores de 1000 toneladas puestas en planta. Sin IVA, en base a SOMISA. CIS, La siderurgia argentina, 1981-1982.
- 8) Ídem 1) con tipo de cambio comercial
- 9) SOMISA, Balance 1976, Cuadro M. Precios Siderúrgicos en Mercados domésticos en dólares. A fines de junio de 1977. Palanquilla, 100 x 100 mm
- 10) Comparación del precio del acero en Argentina y grandes países productores, diciembre de 1976. Fuente: CIS, 1977, p. 31.
- 11) Elaboración propia Fuentes: SOMISA, Balance 1985, p. 14, en base a Lista de Precios de Sancillor de Francia, British Steel Corp. De Inglaterra, U.S. Steel de EEUU, Hoesch Estel de Alemania, Italsider de Italia, Japan Steel Jorunal de Japón, Cronista Comercial de Argentina. Fuentes: SOMISA, cuadro XIV, Balance 1986, p.14 en base a Lista de Precios de Sancillor de Francia, British Steel Corp. De Inglaterra, U.S. Steel de EEUU, Hoesch Estel de Alemania, Italsider de Italia, Japan Steel Jorunal de Japón, Cronista Comercial de Argentina.

Precios Tubos sin costura

Criterios y Fuentes:

- a) **Precio de exportación de tubos sin costura dólares por tonelada:** Anuario de Comercio Exterior (1960-1979) y Centro de Economía Internacional (1980-1989). La base de datos del CEI tenía mal la posición arancelaria correspondiente a las exportaciones de tubos sin costura (figuraban en la posición arancelaria '73180104 en lugar de la posición 73180201)
- b) **Precio tubos sin costura en el mercado interno:** ante la falta de datos se realizó una estimación a partir de obtener el valor de las exportaciones de Siderca multiplicando el precio obtenido por las toneladas exportadas reportadas en los balances de Siderca. Luego se restó del total de ventas de tubos de Siderca

convertido a dólares por tipo de cambio comercial a la fecha del cierre del balance la parte correspondiente a las exportaciones. Luego con el dato de las toneladas de tubos sin costura vendidos en el mercado interno se obtuvo el precio por tonelada en el mercado interno en dólares.

- c) **Comparaciones de precios:** para realizar las comparaciones de precios se tomó como referencia el promedio del precio mundial de tubos de acero sin costura de UNComtrade (posición arancelaria 7304) y se comparó contra el precio de exportación obtenido mientras que el precio del mercado interno fue tomado a tipo de cambio de paridad.

b. Salarios:

1) Criterios:

El punto de partida de toda medición pasa, necesariamente, por la cualificación de aquello que se va a medir. Partiendo de la crítica de la economía política (Marx, 1999), entendemos que el salario equivale a la suma de los precios del conjunto de bienes de uso necesarios para reproducir a su portador en condiciones suficientes (o normales) para valorizar al capital que lo consume. Estos bienes pueden ser obtenidos de dos maneras. Por un lado, bajo la forma de medios de pago, o bien como una serie de prestaciones o servicios, los que pueden ser aportados por la empresa como por el estado. Este segundo aspecto, que responde al llamado salario social (Shaikh y Tonak, 1987), no será considerado para efectos del ejercicio que presentamos como forma de aproximarnos a una estimación.

Un segundo paso consiste en discriminar los gastos realizados por Somisa que se destinan a la reproducción de la fuerza de trabajo. De acuerdo a la información aportada por los estudios cualitativos y los balances, destacan, además de los jornales ordinarios pagados registrados en las memorias de la empresa, gastos en alimentación, vivienda, alojamiento, transporte, servicios médicos, caja de previsión social (que atiende al personal y su familia, además de “adherentes”), una cooperativa de consumo, otras actividades sociales, culturales y deportivas, una escuela primaria, secundaria y un jardín. De este conjunto, para nuestra estimación consideramos sólo algunos ítems, ya que para varios no es posible distinguir hacia quien va dirigido el gasto de la empresa (como es el caso de la caja de previsión social, salud, la cooperativa y actividades culturales) o bien no se tiene los montos (como sucede con los gastos que corresponden a educación o formación de la fuerza de trabajo). Es así que del total de gastos realizados nos hemos remitido sólo a los que comprenden alimentación, transporte y vivienda. Por lo que asumimos que nuestra medición está subestimada. De estos tres ítems, tal como planteamos las viviendas tuvieron un papel especialmente importante.

2) Estimaciones:

Para el ejercicio se tomó la masa salarial de Somisa y se reestimó una nueva masa a partir del salario industrial que utilizamos como referencia normal.

Para el cálculo del salario total de Somisa y su diferencia con el salario industrial se realizaron las siguientes estimaciones.

Masa salario directo: Se computo el salario directo promedio considerando lo declarado por Somisa en las memorias/balances de la empresa bajo el concepto de “sueldos, jornales, asignaciones familiares, bonificaciones y aguinaldos”, dividido por la cantidad de trabajadores declarados en la misma fuente.

Transporte: Se consideraron los montos anuales desembolsados por la empresa entre 1965 y 1976 (años que se cuenta con registro del gasto) bajo el concepto de “Transporte”, en pesos actuales del 2005. Se dividió por la cantidad de obreros y se estimó el gasto individual para cada año. Para los años faltantes (1977-1989), se tomó el gasto individual anual como un promedio del total de años para los que sí había datos y se multiplicó por la cantidad de obreros.

Alimentación: Se tomaron los montos declarados en los balances gastados en almuerzos, meriendas y meriendas extras, agrupados bajo el concepto de “Servicios de comida” entre 1965 y 1975 en pesos actuales del 2005. Se dividió el total por el personal declarado para cada ejercicio. Para los años restantes, se estimó un gasto anual promedio por obrero a partir de los años disponibles y se multiplicó el valor por el personal declarado en los balances entre 1976-1989.

Arriendo: Se tomaron los “costos originarios” invertidos por la empresa para las viviendas de tipo intermedio y económicas declarados en el balance en el *Anexo “B” – Propiedades inmuebles*, descartando las viviendas superiores. Sobre este total, en pesos actuales para cada año, se restó el monto de amortización declarado por la empresa en cada ejercicio. Sobre este total, para cada año, se estimó un arriendo a partir de la tasa de interés, el cual fue llevado a pesos del 2005 y sumado al monto total del salario.

Salario total: Se computó como la suma del salario directo, la alimentación, el transporte y el gasto en vivienda a pesos de 2005.

Salario siderurgia y masa salarial (CIS): Se tomaron sueldos y salarios abonados y el personal ocupado del cuadro “Actividad de las empresas asociadas al CIS” correspondiente a cada año. Se dividió la masa sobre el personal y se dividió a su vez por doce, obteniendo un salario mensual promedio. Para calcular la masa salarial se tomó el salario promedio y se multiplicó por la cantidad de obreros y por doce.

Masa salarial de Somisa a partir del salario industrial: Se tomó el salario industrial computado por Iñigo Carrera (2007) y se multiplicó por trece para llevarlo a un valor anual y luego por los obreros de Somisa.

Salarios en dólares de paridad (PPP): Se estimó la paridad de poder adquisitivo para el salario de Somisa respecto del salario metalúrgico de Japón, Estados Unidos y Posco a partir de los datos gentilmente cedidos por Marvin Lieberman, aplicando el criterio de una canasta de bienes similares para el año 2005. Se tomó la base de paridad del BM al año 2005, para Argentina, Japón y Corea, de *2005 International Comparison Program Tables of final results* (BM, 2008), y se computaron como

$$PPP_i = \left(\frac{W_a}{PPP_a} \right) * IW_{ra}$$

Donde,

PPP_i = Salario en dólares de paridad para cada año.

W_a = Salario nominal al año del dato base de paridad de poder adquisitivo.

PPP_a = base de paridad de poder adquisitivo

IW_{ra} = índice salario real al año de paridad.

II) Capítulo 6:

1) Tasa de Acumulación.

Esta tasa muestra el incremento porcentual del Kcttf en cada año; es decir, muestra la acumulación de Capital Constante en el sector productivo. Se calcula viendo cuánto es la diferencia porcentual entre el stock del año actual comparado con el año anterior.

$$Ta = \left(\frac{\text{Stock actual}}{\text{Stock del año anterior}} \right) - 1$$

2) Tipo de cambio:

Se establece un año base (promedio de años) de paridad considerando la menor cantidad de distorsiones de la moneda:

- TCCb: Tipo de cambio comercial (en este caso, pesos por dólar)
- IPCAb (El IPC de Argentina al cierre del balance)
- IPTAb (El índice de productividad manufacturera para Argentina)
- IPCEEUUb (El IPC de los EEUU para junio de cada año)
- IPTAb (El índice de productividad para los EEUU)

Se toman los años bases promedio y se divide cada año de cada variable por el año base resultado del promedio. (Por ejemplo TCCb = promedio del TCC entre los años 1962-1964, dicho promedio se divide por cada uno de los años de la serie). Luego, a partir del resultado de las divisiones de los diversos índices por el año base para cada país, se calcula el TCP como

$$TCP_i = TCC_b \frac{\frac{IPCA_i}{IPCA_b} \frac{IPTUSA_i}{IPTUSA_b}}{\frac{IPCUSA_i}{IPCUSA_b} \frac{IPTA_i}{IPTA_b}}$$

Para ver la sobrevaluación:

- Se toma el TCP y se divide sobre TCC para cada año. La diferencia, como porcentaje, representa la sobrevaluación de la moneda.

APENDICE 1. NOTAS METODOLÓGICAS PARA EL CÁLCULO DE LA TASA DE GANANCIA DE UN CAPITAL INDIVIDUAL INDUSTRIAL EN ARGENTINA A PARTIR DE LAS MEMORIAS Y BALANCES

A lo largo de la tesis, dimos cuenta de Somisa en tanto un capital individual que en su carácter de empresa estatal se valoriza en relación a la necesidades del capital en su conjunto en detrimento de su rentabilidad individual. Sin embargo, en tanto se trata de

un capital que debe valorizarse para reproducirse a lo largo del texto partimos de la tasa de ganancia propia en relación a la tasa de ganancia de la rama, del capital industrial y de sus competidores para poder establecer esa particularidad. En este apéndice, damos cuenta de los debates en relación a la forma de realizar la medición de la tasa de ganancia de un capital individual. Toda cuantificación da cuenta de cómo se concibe la cualidad del objeto de estudio, el apéndice repasa las diferentes medidas en tanto expresión de las diferentes teorías. Nuestros cálculos abordan el capital individual como parte del capital en su conjunto, por lo tanto resulta relevante que la metodología desarrollada sea compatible con los cálculos existentes de la tasa de ganancia para el capital en su conjunto y en la manufactura. En este sentido, como veremos nuestros cálculos abordan los balances de empresas en criterios similares a los cuales se trabaja la tasa de ganancia para el capital industrial en la Argentina realizado por Iñigo Carrera (2007) ya que se trata de la medida más consistente en términos de concebir al conjunto del capital adelantado (capital constante fijo y capital circulante fijo y variable) y en el tratamiento de ganancias. Un aspecto clave, es que se parte de la forma dineraria del valor en tanto se trata de una relación social indirecta entre productores privados e independientes en contraste con otros marxistas que buscan trabajar en horas de trabajo usando el Money Expression of Labour Time (MELT) como si en el capitalismo la participación de cada sector fuese directa y el dinero solo un cuantificador y no portador de la relación social.

A su vez, en términos contables, en relación al capital fijo, al realizar el cálculo como proporción del capital total de la sociedad construido con el método de inventario permanente (MIP) es compatible con nuestras mediciones. A lo largo del apéndice, mostramos la fundamentación de nuestros cálculos que como se verá hace que una vez procesados los balances resultan en cifras comparables con las alcanzadas por Iñigo Carrera para la tasa de ganancia del sector lo que nos permite establecer la relación entre capital individual y la especificidad de la acumulación de capital el país.

1. Introducción

La tasa de ganancia constituye un indicador clave a la hora evaluar de la capacidad del capital de valorizarse a sí mismo. Es clave en la medida en que pone en relación al capital a valorizar con el resultado de dicha operación. Por esa razón, supera las

medidas de rentabilidad del capital que no toman el capital adelantado, sino el capital consumido. Las medidas basadas en márgenes, tanto de ganancias como de costos, no pueden dar cuenta del capital como el sujeto concreto de la producción social al no establecer al capital como premisa y resultado del proceso de valorización.

En la actualidad, existen diferentes trabajos tanto para la Argentina, como para otros países, que calculan la tasa de ganancia para el conjunto del capital total de la sociedad en un espacio nacional. A partir del trabajo con Cuentas Nacionales, las Matrices de Insumo-producto, y diversas series estadísticas nacionales, diferentes autores han avanzado, con mayor o menor precisión en sus cálculos, sobre cómo se valoriza el capital social en un país (Shaikh y Tonak, 1997; Duménil y Lévy, 2002; Iñigo Carrera, 2007; Mateo Tomé, 2007; Kliman, 2009; Michelena, 2009; Manzanelli, 2010; Félix, 2011; Maito, 2013; Kornblihtt, 2015). Sin embargo, por diferentes razones, no se ha avanzado de la misma manera en establecer la capacidad de valorización de los capitales individuales.

En este apéndice nos concentraremos en las discusiones metodológicas para establecer la tasa de ganancia del capital individual industrial a partir de las Memorias y Balances en Argentina. Nos concentraremos sólo en el industrial o manufacturero dejando para futuros trabajos el análisis del capital comercial, bancario o financiero. Esto se debe a que, si bien deben valorizarse como cualquier capital, el primero sólo opera en la esfera de la circulación, y por lo tanto, el capital que adelanta por lo general prescinde de un capital constante fijo considerable, que es central en el capital industrial. Lo mismo ocurre con el capital bancario o financiero, donde los activos y pasivos financieros juegan un rol fundamental.

El apéndice está organizado en diferentes secciones. En la siguiente damos cuenta de las determinaciones generales de las diferentes medidas de rentabilidad: los márgenes y la tasa de ganancia. En la tercera hacemos un repaso de los principales trabajos que abordaron la cuestión de la rentabilidad de empresas, desde la valorización de las estancias agropecuarias en el período tardocolonial, pasando por el momento de la acumulación de capital en las décadas del '60-'70, hasta la actualidad. En la cuarta sección tomamos las principales discusiones sobre el uso de balances para el cálculo de la tasa de ganancia y proponemos una propia. La quinta sección está dedicada al tratamiento de los diferentes índices de precios a la hora de trabajar con los balances. Por último, retomamos en las conclusiones los principales ejes del apéndice.

2. Determinación de las medidas de rentabilidad⁹⁸

a. Aquellas medidas que no toman en cuenta la rotación del capital (Márgenes)

Una forma de medir la rentabilidad es a través del margen de ganancia o *markup*⁹⁹. El margen de ganancia presenta a la ganancia como un porcentaje de los ingresos totales. En cambio, el *markup* lo hace como un porcentaje que se agrega a los costos. En general en la práctica éste último lo identifican como con la diferencia existente entre los precios mayoristas y minoristas, como porcentaje de los primeros.

El cálculo de márgenes de ganancia se puede expresar de la siguiente manera:

$$mp = \frac{KTA' - ktc}{KTA'}$$

⁹⁸En este punto, en líneas generales seguimos el trabajo de Kornblihtt y Dachevsky (2011), punto I.

⁹⁹Otra medida de rentabilidad muy frecuente es la Tasa Interna de Retorno (TIR). Es la tasa que iguala el valor presente de los flujos netos de todos los años del horizonte de evaluación con la inversión inicial. Se la podría interpretar como la más elevada tasa de interés que se pagaría por un préstamo que financiara la inversión, si el préstamo con los intereses acumulados a esa tasa dada se fuera amortizando con los ingresos provenientes del proyecto, a medida que éstos van siendo generados a través de toda la vida útil del proyecto. La Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM) es utilizada en proyectos donde existe más de un cambio de signo en el flujo de fondos.

Las críticas a estas medidas de rentabilidad son varias. Desde el análisis del cálculo financiero, se señala que no permite ordenar proyectos de inversión. Se presume que tanto las ganancias como las pérdidas son reinvertidas a la tasa interna de retorno, lo cual no es seguro que ocurra (De la Fuente, 2011, pp. 612-614). También se marcaron los límites que tiene para dar cuenta de la capitalización de las erogaciones, y el desfase en la aparición de beneficios (Guadagni, 1973). Pero sobre todo, esta medición busca incluir el costo de oportunidad del dinero sujetando su formulación al ciclo de valorización a interés. Autores como Iñigo Carrera (1996) y Levín y Kicillof (1999) señalaron los límites de la TIR para tratar de manera correcta la rotación del capital fijo. Por esta razón es una medida que no señala la rentabilidad de los capitales individuales.

Donde: mp = Margen sobre el precio; KTA' = Capital total que surge luego de finalizado el proceso de valorización; ktc = Capital total consumido

Este tipo de indicador de rentabilidad no permite dar cuenta del proceso de valorización de capital. En primer lugar, no avanza en señalar cuáles son las fuentes de donde brota la ganancia. En la fórmula, no hay ninguna referencia que permita entender la relación entre la ganancia y el capital que fue adelantado y consumido. Iñigo Carrera (1996, p. 31) señala que la rotación del capital, es decir, la relación entre el capital como premisa y resultado del ciclo, mediante el capital consumido, aparece degradada a la relación del capital valorizado consigo mismo.

Una aparente superación es tomar como indicador de la rentabilidad del capital el margen de la ganancia sobre los costos o *markup* (mc). Se trata de poner en relación el capital valorizado con el capital consumido (ktc).

$$mc = \frac{KTA' - ktc}{ktc}$$

Sin embargo, esta forma de medir la rentabilidad del capital tampoco logra dar cuenta de las etapas por las que debe atravesar el proceso de valorización de capital (adelantado, consumido y valorizado). En particular, es un cálculo que no presenta el capital adelantado que fue necesario para iniciar el proceso de valorización. Sólo sería correcto si el capital consumido coincidiera con el adelantado, cosa poco probable teniendo en cuenta las diferentes velocidades de rotación del capital fijo y circulante que existen en las ramas de producción (Iñigo Carrera, 2006, p. 32; Dachevsky, Kornblihtt, 2011, p. 4; Valenzuela Feijóo, 2009).

Debemos avanzar en una medida de rentabilidad que vincule el capital adelantado con la ganancia. Para eso primero debemos dar cuenta de manera general a las determinaciones del capital adelantado y la ganancia. Para eso presentaremos el planteo desarrollado por Marx (1999).

b. Las determinaciones de la tasa de ganancia

i. La tasa general de ganancia

El capital es la relación social que se establece a partir de que la producción social que se realiza de manera privada e independiente. Esta relación social se establece de manera autónoma, sin una regulación consciente, a través de la compra y venta de mercancías. Lo particular que permite que las mercancías sean igualadas, y por lo tanto, intercambiables, es que son producto del trabajo necesario de la sociedad. De este carácter común, aparece una diferencia que está dada por el valor de uso de las mercancías. Mientras las mercancías en general sólo pueden transferir su valor, la fuerza de trabajo es la mercancía capaz de agregar más valor del necesario para su reproducción, un plusvalor. Dicha capacidad se concreta en el proceso de producción, y se realiza en la circulación. Recién cuando las mercancías sean vendidas se pondrá de manifiesto si el dinero gastado en comprar las mercancías necesarias para llevar a cabo la producción pudo ser valorizado. Este proceso se puede representar en el siguiente esquema:

$$D - M_{MP}^{FT} - PP - M' - D'$$

Donde: D= dinero, M= mercancías, FT = Fuerza de trabajo, MP = medios de producción, PP= Proceso de producción, M'= M+ ?M y D'= D+ ?D

En este proceso se puede diferenciar las mercancías que transfieren valor (capital constante) y aquellas que además de transferir, agregan un plus valor (capital variable, la fuerza de trabajo)¹⁰⁰. Además, dentro del capital constante, una porción del mismo no se transfiere de manera plena a la mercancía producida, sino que transfiere su valor de manera gradual a lo largo de su vida útil. Es el capital constante fijo, constituido en general por maquinarias, equipos de transporte e instalaciones. Por otro lado, otra

¹⁰⁰“La fuerza de trabajo se cuenta como valor, pero en el proceso de producción funciona como creadora de valor”. Marx (1999, T. III, p. 33). Marx señala que en el valor de producto, por un lado, reaparece el valor del capital constante, que sólo existía como parte constitutiva del capital adelantado; y por otro lado, las jornadas laborales durante la producción mercantil constituyen un valor nuevo.

porción del capital constante sí entra de manera íntegra en la nueva mercancía. Es el capital constante circulante que está compuesto de materias primas. Junto con la fuerza de trabajo, constituyen el capital circulante.

Como mencionamos, sólo el capital variable es plausible de variar y agregar más valor del necesario para su reproducción. Constituye la única parte del capital adelantado capaz de engendrar la ganancia, debido a que es un agregado no pago por el capitalista¹⁰¹.

Para dar cuenta del proceso de valorización, hay que tener en cuenta que el trabajo vivo (cv) no puede generar valor ni plusvalor sin entrar en relación con los medios de trabajo (ccc) y con los medios de producción (ccf). En ese sentido, es necesario dar cuenta de la relación entre el capital total adelantado (KTA) y la porción "excedente" que surge del proceso de valorización. La relación entre el KTA y D' menos el capital consumido: las ganancias (g). De esta manera, el indicador para dar cuenta de la dinámica del capital se expresa en la tasa de ganancia, la relación entre el capital a valorizar y el resultado de dicha valorización:

$$g' = \frac{g}{KTA}$$

Donde: g'= tasa de ganancia, g= ganancia y KTA= capital total adelantado

Por g se entiende los ingresos obtenidos menos el capital consumido. El capital consumido está formado por la sumatoria de la porción consumida del capital fijo en un período definido y todo el capital circulante. Mientras que por KTA se debe tomar en cuenta todo el capital fijo y la cantidad inicial de capital circulante. Es decir, sólo una porción del total consumido necesario para el primer ciclo del período bajo análisis. Por ciclo, se entiende las veces que se completa D-D'.

¹⁰¹Sólo la fuerza de trabajo consumida en actividades que producen nuevos valores. Es decir, en los que opera una transformación física o espacial de la mercancía. Otras actividades necesarias para la reproducción del capital, pero que no transforman físicamente a la mercancía, no agregan valor. Existen numerosos debates sobre el carácter del trabajo productivo e improductivo, y la posibilidad de separar ambos en términos empíricos. Entre ellos: Moseley (1997) y Shaikh y Tonak (1997).

$$g = P - Kfc - Kcc - Kvc$$

$$KTA = Kfa + \frac{Kcc + Kvc}{n}$$

Donde: P = producto, Kfa = capital fijo adelantado, Kcc = capital circulante consumido, Kvc = capital variable consumido y n = velocidad de rotación.

ii. Tasa promedio de ganancia y tasa de ganancia del capital individual

La tasa general de ganancia es el indicador que condensa el movimiento del capital total en la medida en que pone en relación el trabajo objetivado, pretérito (el capital constante), el trabajo presente (en el capital variable), al mismo tiempo que da cuenta de la parte paga del trabajo vivo (el valor de la fuerza de trabajo) como impaga (el plusvalor)¹⁰². El capital total se presenta bajo la forma de una multiplicidad de capitales que compiten entre sí por apropiarse una porción del plusvalor total producido bajo la forma de ganancia para lograr su valorización y continuar con su ciclo de reproducción. Ahora bien existen ramas de producción con una mayor tasa de plusvalor (plusvalor/valor) según la proporción entre trabajo vivo y muerto. Sin embargo, esta diferencia se anula mediante la movilidad del capital intra e interramas a través de la competencia entre los diferentes capitales individuales.

El movimiento de los diferentes capitales orientados por la búsqueda de maximizar sus ganancias, nivela de manera paulatina, las tasas de ganancias de diferentes ramas en torno a un promedio¹⁰³. Cada capital individual tiende a ganar no en función de la capacidad de producir plusvalor, sino en proporción al capital total adelantado.

¹⁰²“La tasa de ganancia descubre en qué medida se ha valorizado el capital o su grado de valorización (...) El capital presenta una relación consigo mismo. Una relación en la cual se distingue como suma originaria de valor, de un valor nuevo puesto por el mismo” (Marx, 1999, T. III, p. 54-56).

¹⁰³El vínculo entre la tasa de ganancia del capital individual (tasa uniforme) y la tasa de ganancia general como unidad y pluralidad al mismo tiempo en cuanto formas sociales del valor que se valorizan a sí mismas fueron tratadas de manera minuciosa por Robles Báez (2013).

La tasa de ganancia promedio existe como una tendencia general. Por un lado, la búsqueda incesante maximizar las ganancias por la vía de reducir los costos unitarios de producción lleva a mecanizar los procesos de trabajo como la forma concreta en que se expresa el aumento de la plusvalía relativa, modificando de manera permanente la relación entre capital variable y constante de cada rama. Al interior de cada rama, aparece una diversidad de capitales con estructuras de costos y capitales desembolsados diferentes.

La tasa general de ganancia se expresa en la tasa de ganancia particular de cada capital individual. Por esa razón encontramos empresas que obtienen una ganancia extraordinaria arrojando como resultado una tasa de ganancia por encima de la media, otras empresas que se ubican en torno la tasa promedio, y empresas más ineficientes que tienen un menor grado de valorización y por eso obtienen una tasa por debajo de la tasa promedio. Esta incapacidad de valorizarse a la tasa promedio le implicará una menor capacidad de acceder al crédito y verá profundizado su tendencia a la quiebra¹⁰⁴.

3. Mediciones de rentabilidad en Argentina a partir de los balances de empresas

Las mediciones de rentabilidad en la Argentina a partir de los balances son escasas. En particular porque en una economía inflacionaria los estados contables no reflejan de manera fidedigna la situación financiera de la empresa, y los ajustes por inflación son asimismo aún más escasos. Sin embargo, en los últimos años han aparecido diversos trabajos que abordan la problemática de la rentabilidad del capital individual a partir de balances. No sólo estudios situados en la actualidad, sino también para el período de los '50 - '60, e incluso trabajos que abordan este problema en las estancias agropecuarias en el Río de la Plata a fines del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX.

Estos últimos trabajos comenzaron a ser comunes desde la década 1980 hasta la actualidad. Los trabajos de Halperin Donghi (1975) y Brown (1978) calculaban la rentabilidad de la estancia en términos de márgenes sobre costos. En su estudio sobre la Estancia de Clemente López Osornio, Amaral (1989) superó esta forma de estimar la

¹⁰⁴Íñigo Carrera (2008, cap. V) avanza en mostrar las determinaciones del pequeño capital y su vínculo con el capital industrial medio.

rentabilidad afirmando que aquellos autores dejaban de lado el “capital invertido”¹⁰⁵ inicial que había que valorizar. Según su estimación, la “tasa de utilidad” habría sido del 5% en el período analizado, señalando entonces a la estancia tardocolonial rioplatense como una empresa agraria que valorizaba su capital. El principal problema de este estudio es que contabilizaba al interior de la utilidad total, una “utilidad neta no realizada”, definida como la diferencia del valor del inventario respecto del año anterior. El otro inconveniente es que para calcular el monto del capital a valorizar (“monto de inversión inicial”) tomaba el capital del año anterior ($kt-1$), pero le adicionaba el circulante consumido durante el año (los egresos), sin tener en cuenta la rotación del capital.

En un reciente artículo sobre la estancia Los Portugueses para el período 1802-1809, desde una posición marxista Flores (2015) va a criticar estas estimaciones sosteniendo que la “falencia general es conceptual”. El trabajo va a proponer una perspectiva metodológica diferente, sostenida en que como el capital es una relación social, al mencionar la inversión inicial hab[r]ía que considerar que ésta ya es resultado del trabajo humano, es decir, “un valor creado por el productor directo y agregado al capital inicial”(p. 102). Avanza en criticar que el inventario tasado no constituye de manera lineal la inversión inicial debido a que habría que depurarlo del consumo personal del propietario de la estancia (p. 102). Sin embargo el trabajo presenta dos errores¹⁰⁶ gruesos que parten de no comprender que si bien el capital es una relación social, lo es

¹⁰⁵Djenderedjian (2003) va a realizar un cálculo similar basado en el trabajo de Amaral.

¹⁰⁶El trabajo presenta además diferentes criterios discutibles a la hora de estimar la ganancia. En el cuadro 12 estima ganancia de la Estancia Los Portugueses (1802-1809). Para eso toma los Ingresos por cueros, ganado en pie y mulas, y resta el capital consumido durante esos años (los “gastos”, aunque para el caso de los esclavos y los medios de producción de manera llamativa lo llama “inversión”). Ahora bien, para establecer el capital fijo consumido nos remitimos al cuadro 9 “Inversión en medios de producción en Los Portugueses (1802-1809). Aquí el autor toma el precio adelantado al comenzar las actividades y lo “prorratea” para los 8 años bajo estudio. Ese “prorrqueo” no es más que establecer la vida útil y el patrón de consumo de cada bien. Lo hace a partir de considerar el valor de cada bien pagado en 1789 (cuando el dueño poseía la escritura de la Estancia) y 1814 cuando cambió de dueño (p. 115). Aquí se presentan dos problemas. El primero es que incluye la tierra como un medio de producción. El segundo es que le adjudica una vida útil de 25,9 años. Más allá de la discusión de cómo tomar los terrenos para el cálculo del capital total adelantado que lo desarrollaremos más adelante y que en sí mismo amerita un trabajo aparte, lo importante aquí es que se está considerando que la tierra luego de 26 años perdería de manera íntegra su valor. Esto implica una magnificación del capital consumido, y por lo tanto una subestimación de la ganancia arrojada por la estancia.

en la medida en que el trabajo social es realizado de manera privada e independiente¹⁰⁷. Por un lado, al señalar que el capital adelantado es resultado del trabajo humano pretérito que “se agrega” al capital inicial es no dar cuenta de la forma históricamente específica que toma el trabajo humano en la sociedad donde impera el modo de producción capitalista. Por otro, a pesar de señalar que no es ganancia¹⁰⁸, Flores considera dentro de la utilidad final la “utilidad neta no realizada” tal como sugiere Amaral. Pero si bien se podría contabilizar la utilidad producida, tal como señalamos en el acápite anterior, sólo puede considerarse como ganancia en la medida en que el valor portado en la mercancía se haya realizado en el ámbito de la circulación. Es en ese momento de metamorfosis ($M'-D'$) en que la mercancía producida por un trabajo privado demuestra su carácter social. El autor parece sugerir que el valor producido por el trabajo humano es directamente social. Este problema se traslada a la hora de computar la ganancia. Para el período 1806-1808, la utilidad no realizada o “valorización” representa el 46% de la “utilidad final”, distorsionando todo el cálculo (Cuadro 14, p. 121).

Para el período conocido como Industrialización por Sustitución de Importaciones encontramos diferentes trabajos que atienden a las dificultades a la hora de calcular la rentabilidad del capital industrial a partir de los balances. Varios economistas nucleados en el Instituto de Economía y Finanzas de la Universidad Nacional de Córdoba durante la década del '70, ajenos a la tradición marxista, hicieron un esfuerzo por sistematizar los revalúos y ajustes necesarios para medir la tasa de ganancia de múltiples capitales individuales durante la década del '60 en Argentina. Los trabajos de FIEL (1971), Petrei (1973), Arnaudo (1975), el comentario de De Pablo (1975) y Guerberoff (1977) constituyen un insumo insoslayable para el cálculo de la tasa de ganancia empresarial en países con sistemática inflación. Allí se presentan discusiones metodológicas para el revalúo del stock de capital, los inventarios, las ganancias y las deudas.

¹⁰⁷Marx, K. (1999) “La estructuración cuantitativa del organismo social de producción --que presenta sus *membra disiecta* [miembros dispersos] en el sistema de la división del trabajo-- es tan naturalmente fortuita como la cualitativa. Nuestros poseedores de mercancías descubren, pues, que la misma división del trabajo que los convierte en productores privados independientes, hace que el proceso de producción y las relaciones suyas dentro de ese proceso sean independientes de ellos mismos, y que la independencia recíproca entre las personas se complementa con un sistema de dependencia multilateral y propio de cosas.” (p. 131); (Iñigo Carrera, 2007).

¹⁰⁸“De todos modos, valga la aclaración de que la valorización no es aún ganancia (...) ya puede ser vendida (...)” (Flores, 2015. p.121).

Lo particular del trabajo de FIEL (1971) es que se ocupa de la rentabilidad de las empresas a partir del financiamiento recibido según el tamaño de las empresas. El trabajo de Petrei (1973) presenta la novedad de revaluar el stock de capital a partir del método de inventario permanente y calcular una tasa de ganancia industrial,¹⁰⁹ continuando la metodología de Harberger (1969) para la estimación de la tasa de ganancia industrial en Colombia. Tomando una muestra de casi 600 empresas para el período entre 1961-1967 da cuenta de cómo la inversión tendió a orientarse en aquellas ramas donde la tasa de ganancia se mantuvo estable a lo largo del período. Arnaudo (1975) presenta diferentes formas de calcular la tasa de ganancia industrial señalando en cada caso los ajustes necesarios a aplicar para eliminar las distorsiones ocasionadas por la inflación. Su principal objetivo es dar cuenta de los problemas que acarrea no ajustar por inflación los cálculos de los balances. Un punto interesante es que señala cómo en contextos inflacionarios se licúan parte de las deudas que contrae el capital industrial. Continuando con el método aplicado por Petrei, discutiendo aspectos parciales del mismo, Guerberooff (1977) analiza la rentabilidad de las empresas argentinas para el período 1949-1967 para señalar la dinámica de las empresas de capital nacional y extranjero antes y después de la caída del peronismo en 1955.

Si bien en general estos trabajos revalúan el stock de capital y los rubros necesarios de los balances, y aportan elementos que retomaremos en los acápites siguientes, podemos mencionar que no toman el capital adelantado, sino que relacionan las ganancias del año t con el capital ya valorizado del año t . Este punto fue señalado por el trabajo citado de Amaral y por Kornbliht (2010) en el trabajo sobre las bases de acumulación de Siderca, la empresa argentina miembro del grupo Techint productora de tubos sin costura que ganan presencia internacional en la década del '90. Éste último presenta una medida del stock de capital que replica el capital físico de Petrei (1973), aunque sin los revalúos de los bienes de uso, donde se destaca que a la hora de tomar el capital adelantado, es necesario tomar el informado en los balances del año anterior y relacionarlo con la ganancia del ejercicio en cuestión.

Al mismo tiempo, estos trabajos no incorporan en sus cálculos el capital circulante variable adelantado, coherente con el punto de vista neoclásico que retoman. Desde esta posición, la ganancia no brota del trabajo impago creado por la fuerza de trabajo, sino que surge de la retribución del factor capital en la función de producción. Esto

¹⁰⁹Es interesante la crítica de De Pablo (1975) a la estimación de Petrei (1973) sobre la revaluación de los inventarios y su impacto en la ganancia empresarial.

constituye la medida clásica del “retorno sobre el capital (*return on capital* - ROC) (Samuelson y Nordhaus, 2002), que es la que más se asemeja al cálculo de la tasa de ganancia al plantear como denominador un stock de capital, y no el capital consumido como los márgenes, aunque como vimos el capital adelantado aparece ya valorizado al no tomar el del año anterior. Estas medidas toman la utilidad sobre el patrimonio neto (ROE –*Return on equity*) o el activo (ROA – *Return on assets*) (Adrogué y Anido, 1998) que son utilizadas en informes elaborados por diferentes oficinas estatales, como el caso de la Sindicatura General de Empresas Públicas para empresas públicas (SIGEP, 1988).

El trabajo ya clásico de Sourrouille (1980, p. 215) para la rama automotriz en Argentina también estima la rentabilidad para cada una de las empresas automotrices durante la década del '60 a partir del patrimonio como capital adelantado, pero reestimándolo para corregir las distorsiones inflacionarias. Las altas tasas de inflación tienden a subestimar progresivamente el patrimonio de los capitales en los balances contables por eso lo recalcula a partir de calcular las variaciones anuales del patrimonio y convertirlos a dólares al tipo de cambio oficial. Sin embargo, este ajuste no contempla dos puntos importantes.

Como señala Fitzsimons (2014, pp. 97-98), en primer lugar al usar el tipo de cambio nominal y no el de paridad en la capacidad de las monedas de representar valor, podría sobreestimar las variaciones del patrimonio siempre que la moneda se encuentre sobrevaluada¹¹⁰. Más importante aún, es que toma el patrimonio y las ganancias del mismo año, por lo tanto el patrimonio ya aparece valorizado. No está contemplando en qué medida se valorizó el patrimonio que se adelantó. Fitzsimons reestima la tasa de ganancia de las automotrices a partir de restarle al patrimonio de cada año las utilidades de ese año, y obtener de esa forma el capital adelantado a valorizar en cada año.¹¹¹

¹¹⁰Según las estimaciones de Iñigo Carrera (2007, p. 43) el tipo de cambio de paridad permanece sobrevaluado prácticamente durante toda la historia económica argentina contemporánea. Para su metodología, Iñigo Carrera (2007, pp. 31-35).

¹¹¹El autor cita el caso de la estimación de la tasa de ganancia para Ford en 1961 donde Sourrouille toma las utilidades tanto en el numerador como en el denominador: “Para tomar un ejemplo concreto, Ford Motors Argentina incrementó su patrimonio prácticamente desde cero hasta 20 millones de dólares en 1960; la mitad de estos aportes provinieron del exterior bajo la forma de equipos y partes y el resto (otros 10 millones) fueron generados por utilidades obtenidas en el año. En 1961 ganó 9 millones, importe equivalente al incremento total del patrimonio”. Esto nos muestra que la tasa de ganancia que Sourrouille presenta para Ford de 1961, de 31%, surge de relacionar la ganancia de 9 millones con un patrimonio de

Bil y Bastida Bellot (2016) también estiman la rentabilidad de las terminales automotrices y autopartistas en Argentina para la década del '60 a partir de balances. Superan a Sourrouille al tomar como capital adelantado el patrimonio o el capital reproductivo del año anterior, sin embargo toman como referencia las cifras de Sourrouille (1980) a pesar de los límites que señalamos¹¹². La forma en que construyen las series tiene serios límites. Por un lado, señalan como un “hito” las dificultades de trabajar con balances en contextos de alta inflación, tal como advirtieron Petrei y Guerberooff, pero en vez de superarlas por medio de reestimar los bienes de uso a partir del Método de Inventario Permanente como hacen esos autores, sólo deflactan las cifras con un índice de precios al consumidor que coincida con la fecha de cierre del balance. Por otro lado, toman los “terrenos” como capital constante fijo al no depurarlos de los “bienes de uso”. Según las normas contables los terrenos no se amortizan, por lo tanto de esta forma magnifican el capital adelantado, subestimando la tasa de ganancia. Como veremos más adelante, una forma de tratarlos es como una forma de alquiler adelantado, por lo tanto, no como una parte del capital constante fijo sino del circulante. Además, al tomar sólo los bienes de cambio del año anterior como capital constante circulante adelantado, dejan de lado que una forma de existencia del mismo son las disponibilidades con las que cuenta la empresa para comprar insumos en el momento en que comience el ejercicio. Así subestiman el capital adelantado, sin contar que tampoco contemplan el capital variable adelantado al no estimar la rotación del capital circulante, que redundaría en una sobreestimación de la tasa de ganancia.

También existen estudios que trabajan la rentabilidad del capital industrial aplicado a rama minera, en particular la petrolera, con el objeto de estimar la renta de la rama. Los trabajos de Mansilla (2006), Barrera (2013) y Recalde (2012) realizan una estimación de la renta petrolera basada en los márgenes sobre costos tanto del sector como de las grandes empresas argentinas considerándolas como ganancia normal. No consideran el capital adelantado a valorizar, y por lo tanto, la tasa de ganancia.

29, que incluye los 9 de ganancias de ese año ($31\% = 9/29$). Como veremos enseguida, nuestro cálculo considera como capital únicamente los 20 que forman parte del capital adelantado, por lo tanto la tasa de ganancia de ese año es de casi 45% ($44,93\% = 9/20$)” (p.98).

112“(…) nuestras mediciones son en cierta medida compatibles con las que consiguiera Sourrouille. (...) El autor sitúa los comienzos de la crisis de la actividad a mediados de los '60, lo que puede confirmarse con los cálculos que realizamos en base a las empresas menos competitivas (...) (S/N)”.

Un intento por superarlos es el de Bil y Farfaro Ruiz (2012) que estiman la renta petrolera en Argentina a partir de estimar la tasa de ganancia de YPF a través de sus balances. Sin embargo, tal como señalan Kornblihtt y Dachevsky (2017) en su estimación de la renta petrolera, es necesario no descontar las amortizaciones de las reservas petroleras de las ganancias para no distorsionar el cálculo. En la contabilidad de la empresa, las reservas no están incluidas en los activos, pero sí contemplan la depreciación. De esta forma reducen la magnitud de la utilidad final, subestimando la tasa de ganancia.

Por último, también se desarrollaron modelos de aplicación concreta para el cálculo de la tasa de ganancia de un capital individual. Uno de ellos es el elaborado por Iñigo Carrera (1996). En él se desarrollan puntos importantes sobre la valorización del capital individual a través de los diferentes ciclos de rotación del capital y su vínculo con el capital total de la sociedad. Se aplicó en numerosos trabajos que examinan la tasa de ganancia en el sector agrario, entre ellos, el de Bas y Carlini, (1987) e Iñigo Carrera (1992) y para el cálculo de la tasa de ganancia de capitales industriales siderúrgicos brasileños y surcoreanos (Grinberg, 2011, p. 184).

Otro modelo para el cálculo de la tasa de ganancia empresarial que contempla la rotación del mismo es el elaborado por Levín y Kicillof (1999) a partir del denominado simulador de impacto ganancial. A partir de un modelo de rotación de capital calculan la tasa de ganancia correspondiente a una cronoestructura determinada. Un problema que presentaba el modelo es que no introducía el capital fijo adelantado, sino el consumido¹¹³. Por lo tanto, la tasa de ganancia arrojada estaría sobreestimada.

Son numerosos los trabajos que toman márgenes como medida de rentabilidad, tanto sobre las ventas como sobre los costos a partir de balances para empresas en Argentina. Como ya señalamos, aunque no dan cuenta del proceso de valorización del capital, estas medidas de rentabilidad son más frecuentes. Por esa razón la selección de trabajos tampoco es exhaustiva.

El Área de Economía y Tecnología de la FLACSO ha publicado numerosos trabajos sobre la industria y la economía Argentina en los que con frecuencia se presentan estimaciones de márgenes sobre ventas a partir de los balances de empresas

¹¹³En sus términos, a la hora de definir el capital fijo lo hacen como “Capital Fijo = Porcentaje pagado al contado del Capital Fijo / Vida útil promedio” (p. 9).

seleccionadas, en general de la cúpula empresaria. Tal es el caso de Azpiazu y Schorr (2010) en el que se señala el contraste entre la rentabilidad durante la década del '90 y el crecimiento de los 2000. También el trabajo de Pérez Artica (2009) mide el margen sobre ventas a partir de los balances de tres empresas de la rama siderúrgica. Con el análisis de otros indicadores, señala cómo crece la rentabilidad de estas empresas a partir de la devaluación del 2002. Castellani (2009) utiliza este tipo de márgenes para dar cuenta de la aparición de ámbitos privilegiados de acumulación de capital en la última dictadura militar. Por último, el trabajo de Arnaudo (1965) utiliza una muestra abierta de en promedio 232 empresas para diferentes ramos de la producción, en donde discute que la inflación del período se deba a un aumento de los márgenes de utilidad.

El estudio de Agostino (2015) tiene la intención de medir la tasa de ganancia, sin embargo, a pesar que menciona colocar como denominador el capital total adelantado para el cálculo de la tasa de ganancia (p.60), toma el capital consumido. De esta manera elabora una medida de margen sobre costos (costos de producción, gastos de administración y comercialización) (p.68).

4. Componentes empíricos de la tasa de la tasa de ganancia individual¹¹⁴

a. Limitaciones en el uso de la información de los balances contables

Podemos encontrar dos tipos de distorsiones en la información presentada en los balances. Por un lado, está presente la distorsión que produce la pérdida del poder adquisitivo de la moneda a partir de la inflación. Para este tipo de distorsiones se llevaron a cabo diferentes procedimientos para corregirlos que se detallan más adelante.

¹¹⁴Una aclaración es pertinente. La tasa de ganancia en general está asociada a la teoría marxista, donde las categorías se estructuran a partir del valor. Sin embargo, la tasa de ganancia no mide el valor producido, porque el valor en cuanto tal no se puede medir, sino que mide la ganancia apropiada, es decir, el valor transformado en precios de producción. En este punto, consideramos que no es posible considerar los tiempos de producción en términos de valor, tal como hacen los sraffianos o Shaikh (2006). Tampoco es posible reducir las magnitudes de valor al trabajo incorporado en las mercancías como los partidarios de la Expresión Monetaria del Tiempo de Trabajo (MELT por sus siglas en inglés). Pretender alguna medición similar parte de no considerar que los productos del trabajo asumen la forma de mercancías porque son producidos de manera privada e independiente, y que por lo tanto, no es posible dar cuenta de la expresión monetaria de los tiempos de trabajo.

Por otro lado, las distorsiones que surgen de declaraciones distorsionadas intencionalmente por las empresas, en particular para evadir impuestos. Para este tipo no fue posible corregirlas. Entre ellas se encuentran ventas no declaradas, sobrefacturación de importaciones, subfacturación de exportaciones, remisión de utilidades al exterior bajo la apariencia de pagos de intereses sobre préstamos, falsos pagos por regalías y honorarios, aportes de capital disimulados bajo la forma de préstamos, capitalización de patentes y marcas, etc. (Guerberoff, 1977, p. 494).

Esta es una limitación general de todos los datos disponibles en el país, incluidos los censales. Todos estos mecanismos la tasa de ganancia estimada constituye una subestimación de la efectiva. Por esa razón, De Pablo (1975) señala que lo que se está presentando no es la rentabilidad real, sino la rentabilidad informada, ajustada por inflación.

b. El capital constante fijo adelantado

En las Cuentas Nacionales, el capital constante fijo hace referencia al stock de capital. En el balance de una empresa, ese rubro aparece bajo el nombre de “Bienes de uso” ó “Plantas, propiedades y equipos” que se encuentra dentro del Activo¹¹⁵. Este rubro da cuenta de todas las instalaciones industriales, edificios, maquinaria y equipos, herramientas y vehículos con las que cuenta la empresa para llevar a cabo su proceso de producción. Informa no sólo aquellos ítems que tiene instalados y en funcionamiento, sino también los equipos que fueron comprados y aún en funcionamiento (es decir que están “en viaje”) o las construcciones que están en construcción. Este stock se presenta neto de las amortizaciones correspondientes, a precios de cada año. Por lo tanto está expresado en históricos corrientes. En términos generales, para poder construir una serie en el tiempo de la evolución de los bienes de uso es necesario revaluarlos a precios

¹¹⁵Bienes de Uso: "Son aquellos bienes tangibles destinados a ser utilizados en la actividad principal del ente y no a la venta habitual, incluyendo a los que están en construcción, tránsito o montaje y los anticipos a proveedores por compra de estos bienes. Los bienes distintos a Propiedades de Inversión afectados a locación o arrendamiento se incluyen en Inversiones, excepto en el caso de entes cuya actividad principal sea la mencionada". Resolución Técnica (RT en adelante) N° 9 de la FACPCE, Capítulo III: Estado de situación patrimonial, punto A.5. (Texto S/RT 31/2011).

históricos reales. En particular en Argentina este problema se hace más evidente debido a las altas tasas de inflación con las que cuenta históricamente (Vitelli, 1986)¹¹⁶.

Esto se hace evidente desde el momento en que las amortizaciones en el balance se calculan a partir de los valores originales o históricos a los que compraron los bienes¹¹⁷,

¹¹⁶En la actualidad los balances se presentan a precios corrientes y constantes en caso de realizar comparaciones con años anteriores.

Aun así, la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas (FACPCE), en la RT N°6, resuelve como aplicación obligatoria reexpresar las partidas contables correspondientes en moneda homogénea. El índice que debe emplearse es el índice de precios internos al por mayor (IPIM) del INDEC (IV.B.5. Texto S/R 249/2002). De esta forma, los rubros del balance están presentados en pesos constantes de cada año. Para poder tener series comparables en el tiempo es necesario reexpresarlos en una moneda homogénea. Para eso, proponemos tomar el índice de precios al consumidor (IPC) ya que consideramos que refleja de mejor manera la pérdida del poder adquisitivo de la moneda.

a. Stock de capital

Ahora bien, a la hora de revaluar el stock de capital, Petrei (1973) toma los índices de precios de los bienes de capital para cada uno de los rubros. Esto implica utilizar seis índices diferentes con el fin de llevar el stock de precios históricos corrientes a precios corrientes o de mercado constantes. Sin embargo, Guerberooff (1977, p. 503) señala que utilizar un índice para cada rubro de capital no soluciona el problema debido a que al interior de cada rubro existe una gran heterogeneidad de los bienes que implica que cada uno tenga una evolución de los precios diferentes. Este mismo criterio es seguido por la Agencia Nacional para el Desarrollo Económico (NEDO por sus siglas en inglés) (1973).

La diferencia entre estos dos últimos estriba en que Guerberooff decide utilizar un índice de precios implícitos a la inversión y la NEDO un índice de precios al consumidor. De esta forma, Guerberooff revalúa el stock llevándolo a precios corrientes, de mercado o de reposición constantes. Sin embargo, Juan Iñigo Carrera (1996) señala que la valuación del stock a precios corrientes corresponde al capital total de la sociedad, mientras que para los capitales individuales, en tanto masas privadas concretas de valor, su stock debe considerarse en términos históricos constantes.

b. Ganancias

En caso en que la fecha de cierre del ejercicio no coincida con la fecha de fin del año calendario, Guerberooff (1977) propone otro ajuste para las ganancias para poder expresar las utilidades a precios de fin de año. Sugiere aplicar la tasa de inflación observada entre la fecha de cierre del ejercicio y el fin del año al valor de las utilidades corregidas.

¹¹⁷A la hora de contemplar las amortizaciones, es importante tener en cuenta el criterio que usan las normas contables. Éstas distinguen tres clases de Bienes de Uso: a) Bienes no sujetos a depreciación ni agotamiento, por ejemplo: terrenos; b) Bienes sujetos a depreciación pero no a agotamiento, por ejemplo: edificios, instalaciones, maquinarias, rodados, etc.; c) Bienes no sujetos a depreciación pero sí a agotamiento, por ejemplo, minas, canteros, bosques, etc. (Garay y Vangieri, 2013).

que luego no se actualizan año a año a partir de las variaciones de los precios. Por lo tanto se subestima el valor neto de los bienes de uso y del consumo del capital fijo, y se sobredimensionan las ganancias del ejercicio. Este problema es el que se intenta corregir esta distorsión con revalúos contables periódicos¹¹⁸.

Los revalúos contables son llevados a cabo por peritos que intentarán llevar a precios de mercado el valor de los bienes en función de la capacidad de producir que éstos tengan. Sin embargo, no resuelven el problema en la medida en que la regularidad con la que se aplican es arbitraria según lo habiliten las autoridades nacionales¹¹⁹. Este punto genera que a los fines de lograr una evolución histórica de los valores de los bienes de uso, el hecho que durante un período el valor de los bienes esté distorsionado, y luego se ajuste, provoca una distorsión imposible de sortear si no es por la reestimación completa del stock de capital fijo de la empresa¹²⁰.

¹¹⁸Según las normas contables, en caso de revaluación se deberá indicar si la misma ha sido practicada “con personal propio o si se han utilizado los servicios de un tasador o especialista en valuaciones que reúna las condiciones de idoneidad y de independencia respecto de la entidad”, y se detallarán “los métodos y las hipótesis significativas utilizadas en la estimación del valor razonable de los bienes revaluados”. RT N° 9 de la FACPCE, Capítulo VI: Información complementaria, punto C.9 (Texto S/RT 31/2011).

En la RT N° 17, en la sección 5.11.1.1.2.3, frecuencia de las revaluaciones, se establece que “las revaluaciones se harán con una regularidad que permita asegurar que el importe contable no difiera significativamente del valor razonable a la fecha de cierre del período o ejercicio”.

En la interpretación que realizan Parada y Errecaborde de la RT 17 mencionan que por “valor razonable del bien revaluado” debe considerarse el importe “que la entidad recibiría por vender el activo en cuestión (“precio de salida”), sin deducir los costos de la transacción, pero sí los costos de transporte – si existieran - dado que el valor razonable depende de la ubicación del bien”. (Parada y Errecaborde, 2015, p. 85).

¹¹⁹En la actualidad, las empresas reclaman revalúos contables debido a que en general terminan pagando más impuestos al crecer la masa de dinero, y continuar con parámetros de liquidación atrasados. *Iprofesional*, 11-08-2014. Link: <https://goo.gl/rzPwjF>.

También el revalúo al afectar la situación patrimonial de la empresa le da la posibilidad de acceder a mejores créditos. *Iprofesional*, 2-8-2013. Link: <https://goo.gl/PKtdSk>.

En marzo de 2015 la IGJ emitió una norma que permitía una revaluación del stock luego de 10 años de inflación sin lugar a actualizar el valor de los bienes *El Cronista* 5-3-2015. Link <https://goo.gl/Fw4uSh>. Revisados 24/05/2017.

¹²⁰En el exhaustivo informe de FIEL (1971) ya citado sobre la rentabilidad y la financiación de las empresas durante 1961-1969 lo señalaba de esta manera: "Al estudiar la evolución de los bienes de uso de los sectores industriales, consideramos que no es posible, con las cifras provenientes de los balances, efectuar comentarios sobre el valor total invertido, ya que su valuación está afectada particularmente por el proceso inflacionario, por ser bienes durables. (...) [Tampoco] sería válido un análisis comparativo de

Otro elemento que es necesario tener en cuenta a la hora de no considerar el valor de los bienes de uso tal como se presentan en el balance es que, como mencionamos, éstos incluyen maquinarias y vehículos que fueron comprados por la empresa, pero que aún no ingresaron en el proceso de producción. Por lo tanto, estos bienes aún no están transfiriendo su valor al producto elaborado. Lo mismo ocurre con los edificios e instalaciones industriales que se encuentran en construcción: aún no entraron en la fase de producción y por lo tanto no deben considerarse. Un punto importante son los terrenos sobre los que se asienta la planta de producción. Desde el punto de vista contable, no se amortizan porque se considera que no sufren un desgaste. Si bien estos no son producto del trabajo humano, consideramos que se podría considerar el valor total del terreno ajustado por la tasa de interés para considerar un alquiler del mismo y que entre en la valorización del capital como capital constante circulante consumido¹²¹.

i. La revaluación del stock por medio del Método de Inventario Permanente

La revaluación del stock por medio del Método de Inventario Permanente (MIP) es una forma de resolver los inconvenientes que presentan los bienes de uso valuados a precios históricos corrientes. Este método consiste en la revaluación del stock por medio de la acumulación de las inversiones pasadas depreciadas. Esto constituiría el capital constante fijo adelantado (ccfa). Para calcularlo es necesario elaborar series de inversión para cada uno de los rubros de bienes según la vida útil con la que cuente cada uno. La fórmula para el cálculo del Método de Inventario Permanente es la siguiente:

importancia relativa de valor de bienes de uso por cuanto el revalúo, al ser optativo, distorsiona en forma desigual y significativamente las cifras y limita las posibilidades de su análisis. (...) Se produce un efecto adicional del revalúo en el sistema contable sobre las depreciaciones que, al calcularse sobre mayores valores, crecen arbitrariamente (...)" (p. 18, Tomo III).

¹²¹Los terrenos de la empresa los descartamos del cálculo del stock de capital debido a que no sufren una amortización. Por lo tanto, no transferirían su valor al producto de valor generado. De consignarlo en su totalidad año a año se estaría magnificando el volumen del capital fijo adelantado con una consecuente menor tasa de ganancia.

La posibilidad aquí considerada es tomar el valor del terreno prorrateado en el tiempo ajustado por la tasa de interés, y obtener, de esa manera, un valor similar al de un alquiler. Este valor podría ser considerado como capital constante circulante adelantado. Esta es la forma en que lo computa Engels para el cálculo de la tasa de ganancia de una hilandería de algodón en 1871. (Marx, 1999, T. III, p. 89).

$$R_t = \sum_F^t \frac{p_t I_i}{p_i} [1 - (t - i)d] - \sum_F^t V_i$$

Para $F \leq i \leq t$

Donde: R = activo fijo valuado a precios históricos constantes; F = año de fundación de la firma; i = año en el que se llevó a cabo la inversión; I = inversión en activo fijo; V = ventas de activos fijos del ejercicio; p = índice de precios¹²²; d = tasa de depreciación anual (inversa del período de vida útil)¹²³

Las series de inversión no aparecen como tales en el balance. El rubro “Inversión” que se encuentra en el Activo hace referencia las inversiones financieras y participaciones

¹²²La fórmula está presentada en el trabajo de Guerberoff (1977, p. 502). Guerberoff toma los índices de los activos fijos, por esa razón menciona el stock revaluado a precios de reposición. Consideramos más adecuado tomar la variación de los precios del consumidor.

¹²³Esta forma de calcularlo omite que los montos de inversión se realizan durante todo el año y entran de manera inmediata en el stock de capital, y por lo tanto, comienzan a consumirse en ese momento. En la fórmula anterior, los flujos de inversión están considerados como un stock que sólo entran al comenzar el ejercicio siguiente. De esa manera subestima el stock de capital y el consumo de capital fijo de cada año, ya que la inversión que se realizó a mitad de año, recién tiene su impacto en el stock al finalizar el mismo. Una forma de ajustarlo sería tomar como stock de capital el promedio simple de los stocks de capital del ejercicio anterior y del que está en curso:

$$Ccf a_t = \frac{R_t + R_{t-1}}{2}$$

Donde:

Ccfa = capital constante fijo adelantado; R = activo fijo valuado a precios históricos constantes

El límite de esta forma es que habría que recalcular el consumo del stock de capital en base a este nuevo stock.

Otra forma de resolverlo podría ser considerar el promedio simple de la inversión del año anterior y del ejercicio en curso, y a partir de ese resultado revaluar el stock por medio del Método de Inventario Permanente. En este caso encontramos como límite deflactar por el índice de precios del año t la suma de inversiones de del año t y del t-1.

en otras empresas controladas y vinculadas¹²⁴. En cambio, la inversión en maquinaria y equipos se informa en el Anexo del balance, en el Cuadro 1 o Cuadro de bienes de uso bajo la forma de “Aumentos compras, mejoras permanentes, etc.”. Allí se detalla cada uno de los ítems que componen los bienes de uso: su valor original, las amortizaciones, los revalúos que podrían haber ocurrido, las ventas y aumentos por compras, mejoras o trasposos de un rubro a otro¹²⁵, y el resultado neto. A partir de este cuadro se pueden elaborar las series de inversión a partir de los “aumentos” para cada rubro¹²⁶.

También será importante para el revalúo considerar las ventas de cada uno de los rubros de los bienes de uso, debido a que de lo contrario podríamos estar considerando una magnitud del stock de capital que ya no está presente en el proceso de producción. Tal como señalaba Guerberooff (1977), el límite que tiene esta información, es que no está presentada la vida útil restante del bien vendido. Por lo tanto estaremos restando al stock revaluado el monto de dinero al que fue vendido el bien, a precios de mercado, sin poder ajustarlo al valor residual del stock de capital. Los flujos de inversión deben agruparse según la vida útil de los bienes para que luego inversiones de la misma clase sean amortizadas en la misma proporción. El balance no brinda información acerca de la vida útil de los bienes con los que cuenta la empresa. Por lo tanto es necesario estimarla. Una forma sería a partir de estudios sectoriales, pero estos son escasos. Otra posibilidad sería tomar informes técnicos internos de la empresa o a partir de entrevistas a técnicos especialistas. Algunos países, como Estados Unidos, poseen sistemas de Cuentas Nacionales que informan la vida útil de la maquinaria utilizada en cada rama de la producción. De todas formas, las normas contables establecen una vida útil que se detalla en la Tabla 22.

¹²⁴Inversiones: “(...) son las realizadas con el ánimo de obtener una renta u otro beneficio, explícito o implícito, y que no forman parte de los activos dedicados a la actividad principal del ente (...) Incluyen entre otras: títulos valores, depósitos a plazo fijo en entidades financieras, préstamos”. RT N° 9 de la FACPCE, Capítulo III: Estado de situación patrimonial, punto A.2. (Texto S/RT 31/2011).

¹²⁵Los trasposos de rubros en general están relacionados con aquellas obras en construcción que finalizaron y por lo tanto se restan de ese rubro y se adicionan en el ítem correspondiente. Lo mismo ocurre con los equipos en viaje. Puede cambiar sustancialmente el análisis de la inversión si no se tienen en cuenta.

¹²⁶Las series de compras y ventas de bienes de uso pueden estar presentados también en el Cuadro de movimiento del flujo de caja, que sintetiza los movimientos de dinero. Sin embargo, podrían estar subestimadas debido a que en el caso en que la maquinaria fuera adquirida mediante un préstamo, bancario o del proveedor, no se asentaría en dicho cuadro. Al mismo tiempo, es posible que no distinga entre Instalaciones, maquinarias, rodados, etc. En ese caso o se tendría que descartar ese dato, o habría que asignar una distribución de esa inversión en los diferentes rubros.

Una vez determinada la vida útil, es necesario definir a qué velocidad se consume el capital constante fijo y si esta es uniforme o cambia a lo largo del tiempo. Es decir, qué distribución estadística seguirá el consumo del capital invertido. Existen diferentes distribuciones que son utilizadas. Las más frecuentes son: a) Lineal: Supone que el capital fijo adelantado se consume de manera uniforme a lo largo de su vida útil.; b) Geométrica: supone que el consumo es mayor en los primeros años de vida útil, y luego va decreciendo; c) Hiperbólica: asume que el consumo es mayor en los últimos años de vida útil; d) Rectangular: supone que la depreciación se efectiviza al final de su vida útil. Durante la vida útil, el valor del capital es igual al año inicial.

Como señala Coremberg (2004), la distribución rectangular corresponde a igualar el stock bruto con el neto. Por lo tanto sobreestima el stock de capital durante todos los años de la vida útil. En cambio, los manuales de medición del stock de capital de la OCDE recomiendan una distribución geométrica (OCDE, 2009) porque sería la mejor forma de reflejar cómo se deprecian los activos (con mayor velocidad al comienzo que al final). Tal como señalan Kornbliht y Dachevsky (2011), la depreciación geométrica o hiperbólica podrá reflejar una mayor precisión en la depreciación, pero no en el consumo del capital. La depreciación hace referencia a la pérdida esperada del precio del activo en el mercado. Si bien esta disminución en el precio da cuenta del desgaste del bien, no es de manera precisa igual a medir el consumo del capital fijo. Lo que nos interesa analizar es en qué magnitud se transfiere el valor del capital constante fijo adelantado a la mercancía producida en el proceso de producción. Por esa razón, tanto para no agregar una distorsión más en el cálculo (como sería la distribución geométrica o hiperbólica), y debido a que refleja la misma intensidad con la que se usa la maquinaria, optamos por la depreciación lineal¹²⁷.

Teniendo en cuenta una depreciación lineal y diferentes patrones de vida útil, Guerberooff (1977) agrupa las series de inversión en 6 grupos diferentes (incluyendo terrenos y “otros activos”). En nuestro caso sugerimos la Tabla 22. Por último, advertimos que en caso en que la apertura del cuadro 1 sea escasa, para la realización del cálculo sí es necesario como requisito mínimo discriminar entre inversiones en maquinaria y edificios industriales por ser aquellos en donde se concentra la mayor

¹²⁷Más allá de las diferencias en las distribuciones, en general todos los autores que miden la tasa de ganancia toman un criterio de consumo anual del capital adelantado. La excepción podría ser Shaikh (1999), quien toma la distribución rectangular afirmando que al capitalista le importa el valor total de la maquinaria como adelanto de capital, y no su valor depreciado (stock neto de capital).

magnitud de las inversiones realizadas y donde la amplitud entre las diferentes vidas útiles es mayor.

Tabla 22 Activos fijos clasificados según período de vida útil

Grupos Bienes de uso	Período de vida útil (d) (años)	Depreciación lineal anual (1/d) (%)
Edificios	50	2%
Maquinaria	20	5%
Instalaciones, muebles y equipo de oficina	10	10%
Vehículos y herramientas	7	14%

Fuente: Elaboración propia en base a normas contables

Una aclaración es importante hacer. Por la vida útil que se le asigna a las construcciones, este método debe aplicarse desde el primer año en que la empresa comienza sus actividades o en todo caso, acumular 50 años de inversiones para tener un primer resultado de stock confiable método para estimarla¹²⁸.

ii. El capital circulante adelantado (constante y variable)

El capital constante circulante aparece bajo la figura de los Bienes de cambio del Activo dentro de la Situación patrimonial de la empresa. Los bienes de cambio constituyen los bienes que posee la empresa para ser comercializados durante su actividad. Son los

¹²⁸En caso de no contar con las series de inversión de la empresa desde el comienzo del ejercicio de la empresa, Guerberooff (1977, pp. 502-503), y como no es posible calcular los flujos de inversión para los años en que no hay datos, propone estimarla a partir de medir la sensibilidad del stock de capital de cada empresa durante los años en que no hay información. Lo hace a partir de considerar dos hipótesis arbitrarias en donde en una el stock se mantiene en precios corrientes y en otra se revalúa. Calcula la tasa de ganancia sobre estas dos series, y toma como primer año el año en el que convergen las dos.

bienes que ella produce o que se adquieren para su reventa. Pueden encontrarse en el proceso de producción o distribución, ya sea en etapas iniciales o finales. Están constituidos por la mercadería comprada, las materias primas a utilizar, los productos elaborados, y los bienes finales en venta.

Sobre la re-valoración de los Bienes de Cambio existen diferentes posturas y metodologías sobre cuál es la mejor forma de reexpresar su valor. Mc Auly (1954) argumenta que frente a tasas recurrentes de inflación tiene una mayor aceptación el sistema denominado L.I.F.O. (último entrada, primero salida. por sus siglas en inglés, *Last in, first out*). Es un sistema que valoriza lo vendido a costos mayores, y por ende arroja un menor cómputo en la ganancia. Pero constituye un reaseguro frente a computar ganancias por inflación, como sostiene otro método de valuación como el “primero entrada, primero salida” (FIFO, por sus siglas en inglés, *first in-first out*) (Moonitz, 1954). Frente a estos dos métodos, Dagnino Pastore y De Pablo (1971) elaboran una propuesta basada en reexpresar los valores de los Bienes de Cambio a partir de coeficientes que tengan en cuenta la inflación y la rotación para cada uno de los rubros. Por último, Guerberooff (1977), a fin de no agregar una distorsión más a los cálculos, desestima la revaluación de los Bienes de Cambio porque no es posible a partir de la información de los Balances estimar el momento en el que fueron comprados y vendidos los inventarios.

Como lo que interesa en el proceso de valorización es el capital adelantado, es necesario considerar el capital constante circulante al comienzo del ejercicio. Para eso, se tomará el monto de dinero del ejercicio anterior, que constituye el del comienzo del ejercicio bajo análisis. Otra forma de existencia del capital constante circulante son las disponibilidades, es decir, todos aquellos activos líquidos con los que cuenta la empresa: dinero disponible en su caja, dinero en las cuentas bancarias, etc. En general aparecen bajo el rubro “Caja y Bancos” o “Disponibilidades”. Este dinero es el que permitirá hacer las compras necesarias al comenzar el ejercicio¹²⁹. Es preciso considerar el del

¹²⁹Íñigo Carrera (1996, p. 42) señala que el capital circulante constante adelantado debe contemplar las dos formas en las que se puede encontrar, ya sea en su forma dineraria o mercantil. Por esa razón incluye la reserva de dinero disponible para la compra de materias primas, y el valor de la materia prima que se adelantan al iniciar el ejercicio.

Esto mismo es señalado en *El Capital* (aunque en un capítulo escrito por Engels) en un análisis sobre el efecto de la rotación del capital sobre la tasa de ganancia: “De la caja, que contiene la parte del capital circulante que se halla en sus manos en forma de dinero (...) extrae el dinero para salarios; de la misma caja extrae el dinero para materias primas y auxiliares (...). (Marx, 1999, T. III., p. 89.)

ejercicio anterior debido a que ese será el monto con el que comience la empresa a operar en el siguiente ejercicio.

$$Kcca_t = Bsc_{t-1} + Di_{t-1}$$

Donde: Kcca = capital circulante constante adelantado; Bsc = Bienes de cambio; Di = Disponibilidades

Una forma alternativa de estimarlo es partir del capital circulante consumido, calcular la velocidad de rotación durante el año, y así arribar al capital constante circulante adelantado. Para la estimación del capital circulante consumido se toma el costo de las mercaderías vendidas¹³⁰ informado en el Estado de Resultado, depurándolo de las amortizaciones calculadas por el balance (consumo de capital fijo) y del capital variable consumido (salarios y cargas sociales pagadas).

$$Kccc_t = Cmv_t - Am_t - Kvc_t$$

Donde: Kccc = capital circulante constante consumido; Cmv = Costo de las mercaderías vendidas; Am = Amortizaciones calculadas por el balance; Kvc = capital variable consumido

Para la estimación de la velocidad de rotación, necesaria para esta otra forma de estimar el circulante adelantado, para un estudio de la economía norteamericana, autores como

¹³⁰Costo de los bienes vendidos y servicios prestados: “Es el conjunto de los costos medidos en valores corrientes del mes en que se reconocen, atribuibles a la producción o adquisición de los bienes o a la generación de los servicios cuya venta da origen a [los resultados] (...)”. RT N° 9 de la FACPCE, Cap. IV: Estado de resultados, punto B.2. (Texto S/RT 27/2009).

En cuanto a su medición, se detalla que “el costo de un bien es el necesario para ponerlo en condiciones de ser vendido o utilizado, lo que corresponda en función de su destino. Por lo tanto, incluye la porción asignable de los costos de los servicios externos e internos necesarios para ello (...) además de los materiales o insumos directos e indirectos requeridos para su elaboración, preparación o montaje. RT N° 17 de la FACPCE, Cap. IV: Medición contable en general, punto 4.2.1 (Texto S/RT 249/2002).

Fichtenbaum (1988) proponen tomar las ventas y dividirlo por el inventario total del sector¹³¹.

$$n = \frac{Ve_t}{Kcca_t}$$

Donde: n = rotación; Ve = Ingreso de los productos vendidos y Kcca = capital constante circulante adelantado

Webber y Rigby (1986), en un estudio sobre la rama manufacturera canadiense, también parten de los inventarios para considerar el capital circulante adelantado. Lo interesante es que toman los inventarios como expresión del capital circulante adelantado, tanto variable como constante. Luego, en base a la proporción entre capital circulante constante consumido y el capital circulante variable consumido, determinan cuánto capital variable adelantado se requirió. A partir de este método podemos estimar el capital variable adelantado en los balances debido a que no está presente como tal.

Según el grado de apertura que tenga el balance, y el período histórico bajo estudio, podría que el capital circulante variable consumido (ccvc) esté detallado en el Estado de Resultados o en el Cuadro I “Información”. También podría darse el caso que esté informado en el cuerpo de las Memorias, en donde se detalla el gasto que se hizo en sueldos, jornales y cargas sociales. Asimismo puede presentarse la cifra de gastos en Honorarios a síndicos y retribuciones a directores de la empresa¹³²

¹³¹Consideramos que en este caso habría una sobreestimación de la rotación debido a que las ventas incluyen el capital constante fijo consumido y el capital circulante variable consumido. Para depurarlo, habría que tomar el capital constante circulante consumido calculado más arriba y dividirlo por el rubro Bienes de cambio del ejercicio anterior.

¹³²Una discusión que aparece en torno a considerar los honorarios a síndicos y retribuciones a directores como parte del capital desembolsado en el pago de la fuerza de trabajo, y por lo tanto si deben incluirse dentro del capital variable o sumarse a las ganancias al ser parte de ellas. Una observación es que las tareas del síndico son externas a la empresa, y no intervienen en el proceso de producción y distribución de las mercancías producidas, por lo tanto deben considerarse como un gasto, es decir, como circulante consumido.

Las retribuciones a los directores y gerentes podrían pensarse si deben ser considerados como capital variable. En ese caso, se tomaría que tanto el director como el gerente son miembros de la clase obrera que realizan una tarea compleja al personificar al capital en las tareas de dirección y coordinación del proceso productivo, y de coacción al interior del obrero colectivo.

$$ccva_t = \frac{ccvc_t}{n}$$

Donde: Ccva = capital circulante variable adelantado; ccvc = capital circulante variable consumido; n = rotación

Por lo tanto, la fórmula general del capital total adelantado quedaría:

$$KTA_t = ccva_t + ccca_t + ccfa_t$$

Donde: KTA = capital total adelantado; ccva = capital circulante variable adelantado; ccca = capital circulante constante adelantado; ccfa = capital constante fijo adelantado.

c. Ganancias

Las ganancias constituyen el resultado de la operación de adelanto de capital para el comienzo del proceso de producción, y venta final de las mercancías elaboradas. En el balance, éstas se informan en el Estado de resultados. Los resultados aparecen presentados diferenciando los que son ordinarios de los extraordinarios. Según la RT N° 8 de la FACPCE, los ordinarios son los que se originan en las actividades habituales de la firma, mientras que los resultados excepcionales o atípicos constituyen los resultados extraordinarios¹³³.

Sin embargo, parte de su retribución puede estar descontada de la ganancia. Por esa razón, en este trabajo optamos por no considerarlo como parte del capital variable. Petrei (1973), en cambio, opta por agregar los honorarios pagados a gerentes en las ganancias del ejercicio.

Véase sobre el desarrollo del capitalismo gerencial (Chandler, 1996) y sobre las transformaciones históricas del obrero colectivo (Iñigo Carrera, 2008).

¹³³Diversos autores plantean que esta clasificación no es la más adecuada para consignar los resultados. Según Fowler Newton (2001, p. 1168) los ordinarios deberían ser los resultados regulares o comunes, mientras que los extraordinarios los atípicos e infrecuentes en el pasado. El punto tiene relevancia debido a que existen ingresos regulares que no brotan de la actividad principal de la empresa, por ejemplo

Podemos distinguir tres tipos de ganancias en función de los diferentes análisis a realizar.

La ganancia bruta o ganancia operativa surge de las ventas realizadas menos el costo de las mercaderías vendidas. Este costo sólo incorpora el capital consumido en la fase de producción (fijo y circulante constante y variable). Por lo tanto es una ganancia general que indica la marcha de la fase de producción en sentido restringido.

$$G \text{ bruta} = Ve - Cmv$$

Donde: G bruta = ganancia bruta; Ve = Ingreso de los productos vendidos; Cmv = Costo de las mercaderías vendidas

La ganancia neta está constituida por la ganancia bruta descontados los gastos de comercialización¹³⁴, administración y distribución:

$$G \text{ neta} = G \text{ bruta} - gc - gd$$

Donde: G neta = ganancia neta; G bruta = ganancia bruta; gc = gastos comerciales; gd = gastos de distribución¹³⁵

En cambio, la ganancia final descuenta los impuestos, las ganancias o pérdidas de actividades secundarias de la compañía, las ganancias no distribuidas de ejercicios

alquileres o venta de activos no destinados a la venta. Este mismo criterio es el que presenta Biondi (1993, p. 690).

¹³⁴Gastos de comercialización: “Son los realizados por el ente en relación directa con la venta y distribución de sus productos o de los servicios que presta” (punto B. 5). En cambio, Gastos de administración: “Comprende los gastos realizados por el ente en razón de sus actividades, pero que no son atribuibles a las funciones de compra, producción, comercialización, investigación y desarrollo y financiación de bienes o servicios” (punto B.6) RT N° 9 de la FACPCE, Cap. IV: Estado de resultados. (Texto S/RT 27/2009).

¹³⁵Esta ganancia podría equipararse con la llamada EBIT (beneficios antes de impuestos e intereses por sus siglas en inglés).

anteriores, la distribución de dividendos, y las ganancias o pérdidas de inversiones que tenga la empresa en otras empresas.

$$G_{final} = G_{neta} \pm G_v(Pv) - ii - i - d$$

Donde: G final = ganancia final; G neta = ganancia neta; Gv = ganancias varias/ Pv = pérdidas varias; ii= Impuestos; i= intereses; d = distribución de dividendos

Tal como vemos, tanto la ganancia neta como la final parten de la ganancia bruta. Pero la ganancia bruta se constituye a partir de las ventas menos los costos de producción, y éstos contienen el consumo del capital fijo antes de la revaluación del stock que propusimos. Es decir, el costo de las mercaderías vendidas está calculado con las amortizaciones de un stock de capital que no refleja el valor real de los bienes, tal como señalamos más arriba. Por eso mismo es necesario ajustar las ganancias.

Es necesario recalcular las ganancias con el nuevo consumo de capital fijo. Para eso, se establece la diferencia entre las amortizaciones calculadas por el balance y el consumo del stock de capital revaluado por el Método de Inventario Permanente (MIP). Esa diferencia se va a adicionar o restar de las ganancias según sea el caso¹³⁶

$$\Delta Am = Am - Amr$$

Donde: ΔAm : Diferencia del cálculo de amortizaciones; Am = amortizaciones calculadas por el balance; Amr = amortizaciones recalculadas a partir del MIP

¹³⁶Nótese que aquí adicionamos o sustraemos la diferencia entre el consumo de capital calculada por el balance bajo la forma de Amortizaciones y el consumo de capital revaluado a través del MIP. No agregamos de manera simple las amortizaciones y depreciaciones como sugiere la conocida fórmula del EBITDA (beneficios antes de interés, impuestos, depreciación y amortización según sus siglas en inglés).

Otro elemento que afecta a las ganancias son las provisiones y previsiones que se imputan en el Estado de resultados. Estos son rubros que se utilizan para afectar los Estados financieros por un posible gasto o ingreso de dinero originado en el ejercicio en curso pero que tendrá incidencia en el siguiente ejercicio. Según entrevistas realizadas a contadores, éstas pueden ser una forma de disminuir la ganancia o la pérdida obtenida en un ejercicio a fin de tributar menos impuestos, por ejemplo. Por eso mismo, es necesario depurar las ganancias de posibles provisiones y previsiones que aparecen en los Estados de resultados.

Un último ajuste que es preciso realizar es lo que Guerberooff denomina “Ganancia capital”. Al revaluar el stock de capital surge una diferencia en los precios de los bienes. Se trata del valor monetario de los bienes de uso en poder de la empresa ocurrido durante el ejercicio. La fórmula se expresa:

$$GC_t = AJ_t + D_t - I_t + V_t - AJ_{t-1}$$

Donde:

GC = ganancia de capital; AJ = activo fijo revaluados a fin del ejercicio; D = depreciación; I = inversión en activo fijo del ejercicio; V = ventas de activos fijos del ejercicio

De esta forma, a partir de los ajustes implementados las ganancias quedan constituidas de la siguiente manera

$$Ga = G \text{ neta (final)} \pm \text{dAm} \pm P \pm GC$$

Donde: Ga = ganancia ajustada; G neta (final) = ganancia neta o ganancia final; dAm = diferencia del cálculo de amortizaciones; P = provisiones / previsiones aplicadas al Estado de resultados; GC = Ganancia capital

Un elemento de importancia para la comparación de tasas de ganancia de diferentes capitales, sobre todo de diferentes países, es incorporando el análisis de los impuestos. Se puede distinguir la ganancia final antes y después de impuestos pagados elaborando una serie de impuestos¹³⁷. Estos se detallan en Estado de resultados y en el cuadro I “Información”

$$Ga\ final\ i = Ga\ final + ii$$

Donde: G final i = Ganancia ajustada final antes de impuestos; G final = Ganancia ajustada final; ii = impuestos

d. Tasa de ganancia del capital individual

A partir del desarrollo anterior, tanto del capital adelantado como de las ganancias obtenidas, la tasa de ganancia del capital individual estará dada por:

$$G'_t = \frac{Ga\ neta_t}{KTA_{t-1}}$$

Donde: G' = tasa de ganancia del capital individual; Ga neta = ganancia ajustada neta; KTA = capital total adelantado

Esta es una tasa de ganancia que permite equipararse con el capital total adelantado de la sociedad. La ganancia está depurada de todos los gastos necesarios para poner en marcha en negocio y el stock incorpora lo desembolsado en capital constante (fijo y circulante) y variable.

¹³⁷Diferentes estudios intentan llegar a la tasa de ganancia “social” a partir de considerar los impuestos en la tasa de ganancia de un agregado de capitales individuales. Ese es el caso del estudio de Petrei (1973) y Reca, y Verstraeten (1981).

6. El aspecto financiero de la acumulación del capital individual

a. Deudas comerciales, bancarias y financieras

El aspecto financiero del balance permite dar cuenta de la unidad que existe entre la expansión de la producción y las ventas por maximizar las ganancias, y el endeudamiento de la empresa, tanto con proveedores como con entidades financieras y bancarias.

En términos generales, en el Pasivo del balance se representan las deudas que tiene la empresa¹³⁸. Este se encuentra en la Situación patrimonial del balance, y constituye en términos generales la contraparte del Activo. Se puede encontrar que en general se dividen en dudas comerciales, bancarias y financieras. Las primeras se generan con los proveedores, tanto de maquinaria como de materias primas. En cambio, las financieras y bancarias se generan por préstamos que solicita la empresa. Por lo tanto, *grosso modo*, por las deudas comerciales la empresa no pagaría un interés, mientras que por las segundas sí lo haría.

Un primer análisis es ver el nivel de endeudamiento de la firma. El total de deudas sobre el total del activo o, para verlo en función del patrimonio de los dueños, sobre el Patrimonio Neto:

$$\text{Endeudamiento sobre activo total} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

$$\text{Endeudamiento sobre PN} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

¹³⁸Deudas: “Son aquellas obligaciones ciertas, determinadas o determinables” Resolución Técnica N° 9 de la FACPCE, Capítulo III: Estado de situación patrimonial, punto B.1, (Texto S/RT 19/2000).

Un ratio más preciso es establecer el endeudamiento según el momento en el que vencen las deudas. Así se puede distinguir entre las deudas corrientes y no corrientes¹³⁹ y relacionarlo con el Activo respectivo. De esta forma se aproxima al endeudamiento a corto y mediano plazo y la posibilidad del análisis en relación a las fuentes de financiamiento para estos dos tipos de endeudamiento.

Además del nivel de endeudamiento de la empresa, es posible analizar el crecimiento de las deudas con la parte operativa de la empresa. Por un lado, las deudas comerciales que contrae la empresa se pueden relacionar con las deudas que tienen los clientes de la empresa con la misma. Es decir, así como la empresa obtiene un financiamiento de sus proveedores, ella misma otorga ese financiamiento a sus clientes. El financiamiento a sus clientes aparece consignado en el Activo bajo la cuenta “Créditos” o “Cuentas a cobrar”¹⁴⁰. Constituyen ventas que realizó la empresa pero que aún no fueron cobradas. Es de esperar que en momentos de crisis aumenten tanto las deudas comerciales como las cuentas a cobrar. Es posible incluso que en los momentos en que se ponga en evidencia que se vendió sobre una base irreal, las deudas que los clientes tienen con el ente pasen a “deudores incobrables”, poniendo en crisis también la capacidad de hacer frente a las deudas que se contrajeron con los proveedores. En este punto, se pueden registrar las pérdidas que ocasiona este sinceramiento restringiendo la capacidad de valorización y acumulación de capital o, en caso de encontrar financiamiento, endeudarse con entidades bancarias y financieras para hacer frente a los vencimientos. En este segundo caso, es probable que este nuevo financiamiento sea un alivio a corto plazo y que luego encuentre las mismas dificultades para hacer frente a estas obligaciones. De conjunto, el análisis de este elemento constituye un primer punto para

¹³⁹“Las partidas integrantes del activo y el pasivo se clasifican en corrientes y no corrientes y, dentro de estos grupos, integran rubros de acuerdo con su naturaleza. Los rubros del activo corriente y no corriente se ordenarán – dentro de cada grupo - en función decreciente de su liquidez global considerada por rubros. Los pasivos corrientes y no corrientes se ordenarán –dentro de cada grupo- exponiendo primero las obligaciones ciertas y luego las contingentes. (...) Los activos y pasivos se clasifican en corrientes y no corrientes en base al plazo de un año, computado desde la fecha de cierre del período al que se refieren los estados contables.” Resolución Técnica N° 8 de la FACPCE, Capítulo III: Estado de situación patrimonial, punto A.3. (Texto S/RT 19/2000).

¹⁴⁰Créditos: “Son derechos que el ente posee contra terceros para percibir sumas de dinero u otros bienes o servicios (siempre que no respondan a las características de otro rubro del activo). Los créditos por ventas de los bienes y servicios correspondientes a las actividades habituales del ente deben discriminarse de los que no tengan ese origen”. Resolución Técnica N° 9 de la FACPCE, Capítulo III: Estado de situación patrimonial, punto A.3. (Texto S/RT 19/2000).

establecer la vinculación entre la expansión del aspecto financiero de la empresa y la acumulación de capital.

Un segundo elemento es establecer la relación entre el endeudamiento financiero y bancario con las series del flujo de inversión. En general, la incorporación de tecnología está mediada por la toma de préstamos. Comparar las series de inversión tal como se analizó en el punto anterior con las deudas bancarias y financieras es el segundo elemento que permite vincular la expansión del endeudamiento de la firma junto con un aumento en la capacidad productiva.

b. La estimación de la tasa de interés nominal y real

Como señalamos más arriba, consignamos como criterio general que las deudas comerciales no están afectadas con un interés, mientras que las deudas bancarias y financieras sí lo están. La empresa toma préstamos de diferentes entidades bancarias y financieras, y con cada una de ellas acuerda condiciones de crédito diferentes. Es decir que cada préstamo cuenta con un monto, un plazo, una forma de amortización del capital y una tasa de interés¹⁴¹. Si bien existe un detalle en el Balance en las notas del

¹⁴¹El interés es el monto que abona un individuo o empresa (el deudor) por el uso del dinero en un determinado período de tiempo a otro llamado prestamista o acreedor, es decir, es el costo del uso del dinero de terceros. La tasa de interés es la tasación del costo que conlleva la posesión de dinero producto de un crédito, es decir, la retribución que se obtiene a cambio de ceder recursos presentes o fondos prestables en un cierto plazo, y que se expresa en forma porcentual en relación con el capital que lo produce.

La tasa de interés que se debe abonar por un crédito puede ser vencida o adelantada. La primera será el costo que realmente produce una unidad monetaria; en cambio, la adelantada, o tasa de descuento, indica la quita que sufre la unidad monetaria al momento de percibir el préstamo. (De la Fuente, 2011)

La tasa de interés vencida favorece la acumulación de capital en la medida en que el interés se abona con parte de la ganancia generada con ese mismo préstamo. En cambio, la tasa de interés adelantada la constriñe. Es probable que la empresa tome créditos con uno u otro sentido según las capacidades económicas de la empresa, el momento histórico y las entidades prestatarias, pero desde la información que presenta el balance no es posible distinguirlo.

Un elemento que no podemos distinguir aquellas deudas que devengan un interés simple o compuesto, es decir, cuando al vencimiento de cada relocación, los intereses parciales obtenidos se suman al capital inicial. En ese caso los intereses se calculan sobre el capital final del período anterior. En el cálculo que presente consideramos las deudas devengando un interés simple.

pasivo, la información que brinda no suele presentarse de manera exhaustiva. Por lo que no es posible distinguir qué monto de deuda se contrajo con cada entidad y tampoco es posible identificar qué interés devenga.

Por lo tanto es preciso estimar una tasa de interés para el conjunto de las deudas bancarias y financieras. Esto generará la posibilidad de presentar una distorsión en el cálculo, debido a presentar una única tasa de interés para el conjunto de las deudas sin poder distinguir entre cada una de ellas.

El cálculo de la tasa de interés simple se puede establecer a partir de la fórmula:

$$t = \frac{I}{C}$$

Donde I = interés, C = capital, t = tasa de interés.

Otra distorsión para el cálculo es que no contaremos con el tiempo de duración de cada uno de los préstamos. Por lo tanto prescindiremos de esta información¹⁴². Por lo tanto tomando los intereses pagados en cada ejercicio y dividiéndolos por el total de deudas bancarias y financieras podemos aproximarnos a una estimación de la tasa de interés nominal.

Los intereses pagados se encuentran en el Estado de resultados del balance, o dependiendo de la apertura que presente el balance, en el cuadro I “Información”. Un primera dificultad es que no siempre aparece detallado los “intereses pagados”, sino

Otro punto del cual no podremos dar cuenta es la modalidad acordada para la devolución del préstamo, es decir, el sistema de amortización del crédito. Es decir, qué forma asumirá el proceso de cancelación de obligaciones mediante desembolsos de cuotas periódicas. Pueden ser cuotas constantes, cuotas de capital constantes o cuotas de capital creciente. Si bien en nuestro país en general se utiliza el sistema francés (cuota de amortización creciente, cuota de interés sobre saldos decreciente, cuota total constante), existen otros sistemas que las empresas pueden acordar (alemán, americano o tasa directa). Trabajando con balances es una información que no tendremos en cuenta.

¹⁴²Este punto se podría salvar al distinguir entre deudas comerciales y financieras corrientes y no corrientes. Se le adjudicaría a las primeras una duración menor a un año y a las segundas un plazo mayor que habría que determinar, por ejemplo 5 años. A los fines de no agregar una distorsión más, preferimos no incorporar la dimensión del tiempo del plazo.

bajo el nombre de servicios financieros o comisiones financieras. Esto presenta un límite al estar considerando un monto de dinero que no sólo fue pagado en concepto de interés, pero ante la falta de detalle, tomaremos este monto.

Ahora bien, en países con altos índices de inflación como la Argentina, es probable que las tasas de interés nominales se vuelven negativas en términos reales¹⁴³. Esto constituye una fuente de financiamiento extraordinaria debido a que el deudor paga menos de lo que en realidad debería desembolsar.

La tasa de interés real se calcula a partir de la fórmula¹⁴⁴:

$$tr = \left(\frac{1 + vt}{1 + vi} \right) - 1$$

Donde:

tr = tasa de interés real, vt = variación tasa de interés activa nominal, vi = variación de la inflación

c. La valorización del capital propio y el de terceros

La tasa de interés es la cuota que debe pagar el capital al valorizar el capital de terceros como parte del capital total individual. Pero este capital total se valoriza a una tasa de ganancia que en términos generales está en un nivel superior que la tasa de interés. Esto redundará en una potenciación en la valorización del capital total individual que se endeuda en la medida en que adelanta no sólo su propio capital, sino también el de terceros. A partir de esto se puede distinguir entre la valorización del capital propio del capital total.

¹⁴³Juan Iñigo Carrera (2007) presenta las series de la tasa real activa de interés mostrando cómo son negativas entre la década del '40 y mediados de los '80 en Argentina beneficiando al capital industrial radicado en el país debido a que son los tomadores de capital a préstamo por excelencia (Gráfico 5.23, p. 58). Éstas coinciden en su movimiento general con las presentadas por Ferreres (2010).

¹⁴⁴Ferreres (2010), "Sector Monetario y Financiero", p. 683.

Para el cálculo de la tasa de ganancia del capital de terceros tomamos la ganancia ajustada como resultado del capital total adelantado.

La tasa de ganancia del capital total

$$TGt_t = \frac{Gt_t}{KTA_{t-1}}$$

Donde:

TGt = tasa de ganancia del capital total; Gt = Ganancia total; Kta = Capital total adelantado

Gt = Ganancia total; Ga final = Ganancia ajustada final; ip = intereses pagados

KTA = Capital total adelantado; PN = Patrimonio Neto; D = deudas bancarias y financieras

Mientras que la tasa de ganancia del capital propio la podemos representar como

$$TGp_t = \frac{Gafinal_t}{PN_{t-1}}$$

Donde:

TGp = Tasa de ganancia del capital propio; Ga final = Ganancia ajustada final; PN = Patrimonio Neto.

5. A modo de conclusión

En este trabajo nos propusimos abordar la cuestión de la metodología necesaria para estimar la tasa de ganancia de un capital individual industrial en Argentina a partir de los balances elaborados por la propia empresa. El objeto general de establecer esta

metodología es poder dar cuenta de la capacidad de valorización de los capitales individuales que acumulan en este espacio nacional.

Para eso revisamos no sólo las determinaciones generales de la tasa de ganancia, y de otras medidas de rentabilidad, como los márgenes, sino que reseñamos los principales trabajos que se plantearon una tarea similar. A partir de esto, nos enfrentamos a las principales dificultades metodológicas que ofrece el trabajo con balances.

El principal de ellos era reestimar el stock de capital, recalcular el consumo del capital fijo y la ganancia obtenida. Se optó entonces por construir series de inversión y a partir del Método de Inventario Permanente estimar un nuevo capital constante fijo. Sobre esta base se puede superar los límites de las Memorias y Balances y dar cuenta de la tasa de ganancia del capital individual.

APÉNDICE 2: DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL ACERO EN GENERAL Y EN SOMISA

La metalurgia se encarga de la preparación, tratamiento y producción de metales y sus aleaciones. Existen diferentes técnicas metalúrgicas: la metalurgia del hierro o siderurgia (también acero, arrabio), las metalurgias especiales (cobre, aluminio, cinc, estaño, plomo, etc.) la pulvimetalurgia y la electrometalurgia¹⁴⁵. Es por eso que a grandes rasgos la metalurgia se divide en metalurgia de metales ferrosos y no ferrosos. La siderurgia tiene como objeto la producción de acero. Pero el paso anterior previo será la producción de arrabio. El proceso de producción de arrabio puede comenzar por dos vías diferentes: por un lado, con el mineral de hierro y su fundición en el alto horno (*blast furnace*, BF); pero por otro, y en forma cada vez más desarrollada, se utiliza el reciclado del acero mediante la utilización de la chatarra.

1. Descripción técnica de las fases de la obtención de acero

a. La producción de arrabio a partir del mineral de hierro

Cuando se utiliza el mineral de hierro para la producción de arrabio, se debe introducir en el alto horno, sinter y coque. El sinter será el elemento que se obtenga luego del tratamiento de mineral de hierro; mientras que el coque será el producto de proceso que se le efectúa al carbón mineral para que pueda utilizarse en la producción de arrabio.

El mineral de hierro está constituido por óxidos de hierro, que además se encuentran mezclados con otros minerales, como son el aluminio, el silicio, el calcio, el magnesio y el azufre. Al conjunto de estos elementos se lo conoce como ganga. En este estado, el mineral de hierro no puede ser utilizado para la producción de arrabio. Es necesario que se lo separe del resto de los minerales. Para eso, en primer lugar se lo muele, formando granos de diez milímetros de espesor como máximo cada uno. Pero para que pueda ser utilizado en el alto horno, es necesario que ese mineral pase por la planta de sinterización, de donde sale en forma de trozos gruesos, llamado sinter.

El coque es obtenido a partir del procesamiento del carbón mineral, que es una roca orgánica sedimentaria rica en carbono. No puede ser utilizado directamente el carbón

¹⁴⁵ En versión digital: <http://www.arqhys.com/arquitectura/metalurgia.html>

mineral porque tiene elementos perjudiciales para la producción de arrabio. En efecto, al contener hidrógeno, nitrógeno, azufre, calcio, sodio y potasio hace que cuando entra en combustión emana cenizas y materiales volátiles. Para evitarlo, luego de molerlo y homogeneizarlo, se lo introducen en un horno durante 24hs a 1200 °C. A partir de esto obtenemos el coque, que junto al sínter de mineral de hierro, son los elementos que debemos introducir en el alto horno para la producción de arrabio.

Al entrar en combustión por el aire caliente bajo presión, el mineral de hierro se funde: el metal cae al fondo del horno, distinguiéndose de los elementos no deseados, que al ser más livianos, permanecen en la superficie constituyendo la escoria, que en general se utiliza en la rama de la construcción.

La capacidad de producción de arrabio por esta vía estará dada por el tamaño del alto horno. Si bien el alto horno sigue siendo dominante como unidad de producción, al requerir altas cantidades de coque los hace costosos; sumado a las presiones ambientalistas a causa la utilización de carbón mineral, hace que se desarrollen nuevas fuentes de tecnologías. Dos son los principales procesos alternativos de fabricación: la reducción directa (*direct reduction* RD) y la reducción de la fundición (*smelting reduction* SR). El primero implica la producción de hierro sólido a partir de minerales de hierro y un agente reductor (por ejemplo, gas natural). El producto que se obtiene se conoce como hierro de reducción directa (*direct reduction iron* DRI) y se aplica principalmente en hornos eléctricos. En cambio, la reducción de la fundición se trata de la combinación de reducción de mineral de hierro con la fundición en un reactor, sin el uso de coque. El producto es arrabio, o acero líquido, que puede ser tratado como el arrabio de alto horno. Midrex es el proceso de reducción directa más utilizado, mientras que Corex el más difundido en la reducción de fundición.

b. La producción de arrabio a partir de la chatarra

La otra forma de producir de arrabio, o acero líquido, es a partir de la chatarra. Este elemento no es tradicional como el mineral de hierro, y constituye un elemento para la reducción de costos, y el cuidado de los recursos naturales porque se pone en marcha un proceso de reciclaje. La chatarra puede provenir de tres sectores: de los desechos de la fabricación de acero; de los desechos de la producción de productos siderúrgicos; y de los desechos del consumo final de los productos siderúrgicos. También se debe tener en cuenta la composición química del acero, el nivel de impurezas, el tamaño físico y la forma y la homogeneidad. A partir de esta clasificación, la chatarra debe ser fundida en

un horno eléctrico (*electric arc furnace* EAF). En estos hornos también juegan un papel central en el procesamiento del hierro de reducción directa. Finalmente, así queda constituida la segunda forma de obtener arrabio.

Una vez logrado el arrabio, es necesario que volcarlo a un convertidor de oxígeno (*basic oxygen furnace* –BOF). La razón es que el arrabio contiene un 6% de carbono, que no es útil a la producción de acero, de manera que necesita ser afinado. Por ese motivo, al introducirle oxígeno al arrabio, el carbono que contiene se quema. Así, el arrabio sale del convertidor de oxígeno con menos de un 2% de carbono. De esta manera, se obtendrá un mayor rendimiento de la temperatura que se le aplique al acero, para que cualquier ulterior tratamiento sea necesario un menor calentamiento o a enfriamiento del acero. El volumen del horno debe ser de 7 a 12 veces mayor que la del acero a tratar, para prever las proyecciones de metal arrastrado por la explosión de oxígeno que se le introduce; más la escoria que se acumula. Las capacidades típicas son entre 200 y 300 toneladas de acero líquido, y el “toque a toque”, es decir, el momento en que se vuelve a poner en funcionamiento el ciclo es de alrededor de 30 minutos. Una vez logrado, este es el momento en el que se le puede dar composición química definitiva al acero líquido.

La etapa de afino se encarga de manipular el arrabio con otros minerales u elementos químicos para que adquiera cualidades específicas según sea la necesidad del uso. De esta manera, si se le agrega níquel y cromo, se obtienen aceros aleados. Mientras que si se le agrega oxígeno, el arrabio tendrá una menor composición de carbono, permitiendo un mayor rendimiento.

c. Del estado líquido al estado sólido

Una vez que tenemos el acero líquido afinado, debemos pasarlo a un estado sólido. La encargada de este proceso será la colada continua, produciendo semiproductos siderúrgicos. La forma de hacerlo es hacer que el acero líquido corra a través de diferentes rodillos. Al hacerlo al aire libre, y con ayuda de la pulverización de agua, se obtendrá la palanquilla, también conocidos como *slabs* o *blooms*, la cual podrá ser cortada según la longitud deseada. A partir de este semiproductos se pueden obtener una variada gama de productos.

Al recalentar la palanquilla a 800-1200 °C, estos laminados son prensados y estirados entre dos cilindros que giran en sentido opuesto. De esta laminación en caliente, se

obtienen dos tipos de productos: los planos y los largos. Los primeros serán las placas, las chapas que oscilan entre 1 y 10 milímetros, y las bobinas, que tendrán menos de 15 milímetros. En cambio, entre los largos encontramos las barras, los carriles y los perfiles. Por último, a los planos se los puede laminar en frío para poder obtener de esa forma productos que van de 0,1 a 3 milímetros de espesor.

Ilustración 1 Colada Continua

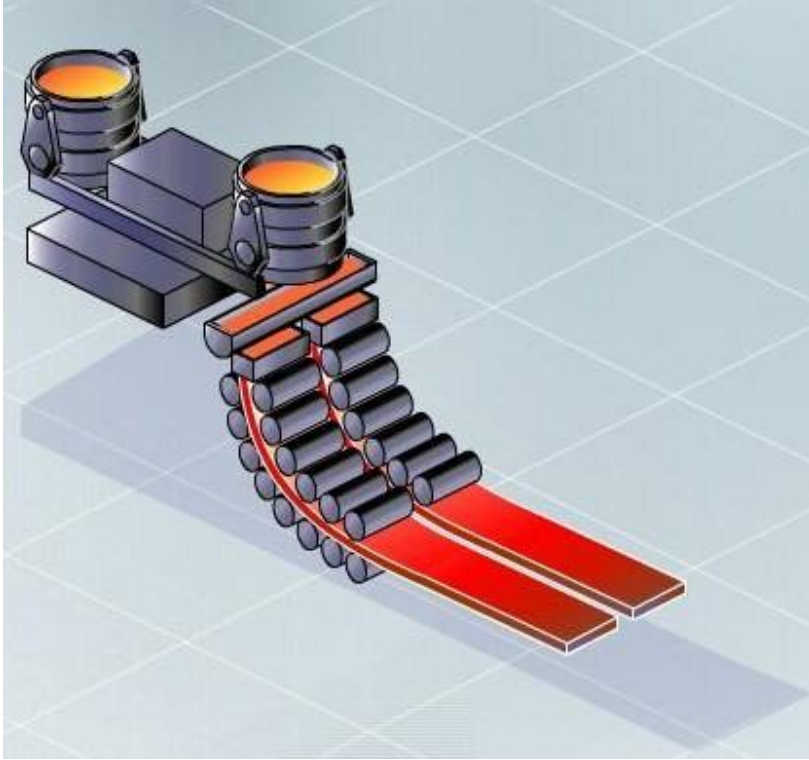
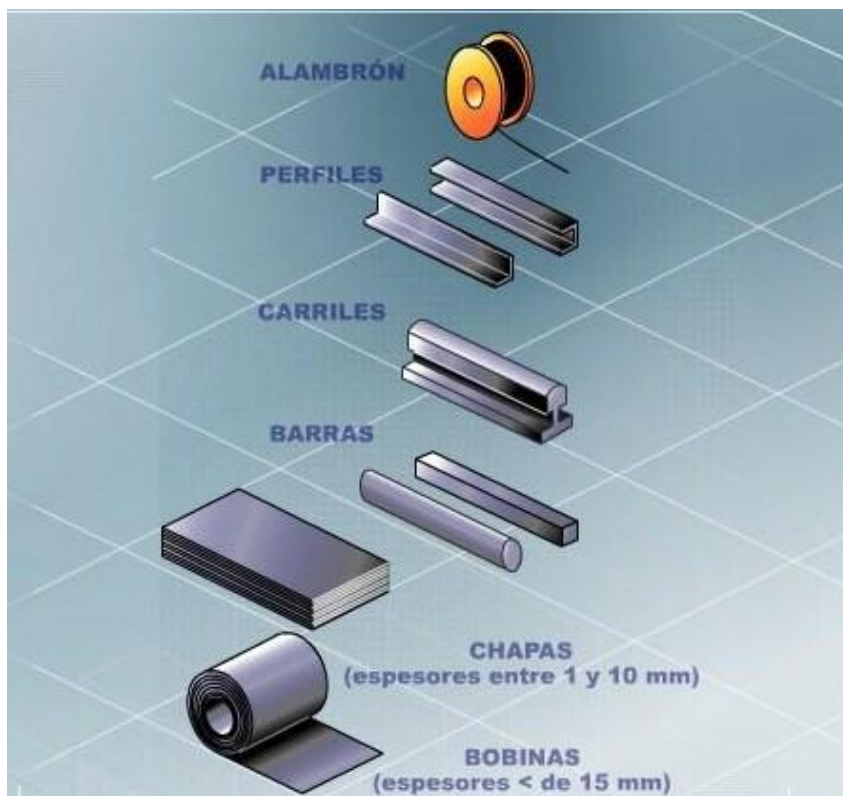


Ilustración 2 Productos Siderúrgicos



d. El hierro y el acero en las clasificaciones de División de Estadística de Naciones Unidas

A la hora de registrar la evolución de la producción a nivel mundial, las Naciones Unidas han establecido criterios de clasificación mundial. Así, los diferentes organismos nacionales de estadísticas adoptan estos criterios, y es posible la comparación entre países. Una de las más utilizadas es la CIIU Rev. 3. (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Rev. 3). Esta clasificación establece la letra D para las industrias manufactureras, y dentro de ella, la división n°27 le corresponde a la fabricación de metales comunes. Las industrias básicas de hierro y acero se encuentran en la primer categoría de la división, bajo el código 271. Esta clase contiene: el funcionamiento de altos hornos, convertidores de acero, talleres de laminado y de acabado. La fabricación de productos primarios de hierro y acero, como por ejemplo: - productos primarios de metal ferroso en granalla y en polvo, y en forma de arrabio, bloques, grumos y líquidos a partir de mineral y escorias de hierro. –Hierro de pureza excepcional, mediante electrólisis y otros procesos químicos. – Hierro en lingotes, incluso hierro especcular y ferroaleaciones, y hierro esponjoso. – Acero, mediante procesos neumáticos y de cocción. –Lingotes de acero y de acero de aleación. – Tochos, barras, palastros y otras formas de hierro, acero y acero de aleación en estado

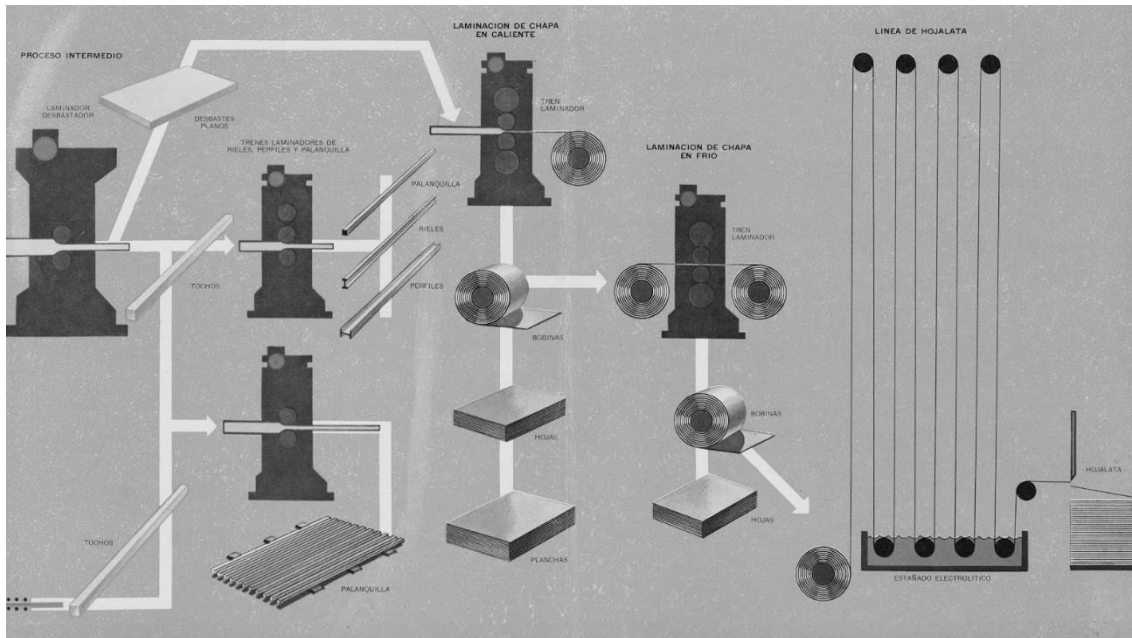


Ilustración 5 . Distribución de la planta geográfica (876 ha) de Somisa a orillas del Paraná



Tabla 23. Áreas de la planta de Somisa

1. Muelle mineralero	11. Acería L. D.	21. Hornos de recocido.	31. Expedición
2. Muelle comercial	12. Colada continua	22. Línea de hojalata.	32. Talleres de mantenimiento.
3. Playa de almacenamiento de mineral y piedra caliza.	13. Edificio de desmoldeo	23. Triturador de escoria.	33. Talleres de reparación de automotores.
4. Playa de almacenamiento de carbón.	14. Fosas de igualación de temperatura	24. Central termoelectrónica.	34. Laboratorio metalúrgico.
5. Planta de coque y subproductos	15. Laminación básica	25. Planta de tratamiento de agua.	35. Acceso principal a la Planta.
6. Planta de sinter	16. Laminación de rieles y perfiles	26. Talleres de reparación de vagones termos	36. Edificio de administración.
7. Altos hornos	17. Escarpado	27. Máquina lingoteadora de arrabio.	37. Almacenes generales.
8. Planta de oxígeno	18. Laminación de chapa en caliente.	28. Casa de bombas.	38. Preparación y manipuleo de chatarra.
9. Acería Siemens-Martin	19. Líneas de decapado	29. Pileta de recuperación de polvo de alto horno.	39. Parque de combustible.
10. Planta de calcinación	20. Laminación de chapa en frío	30. Área de relleno con escoria de alto horno.	40. Hotel "Colonial"

Ilustración 6 . Alto Horno

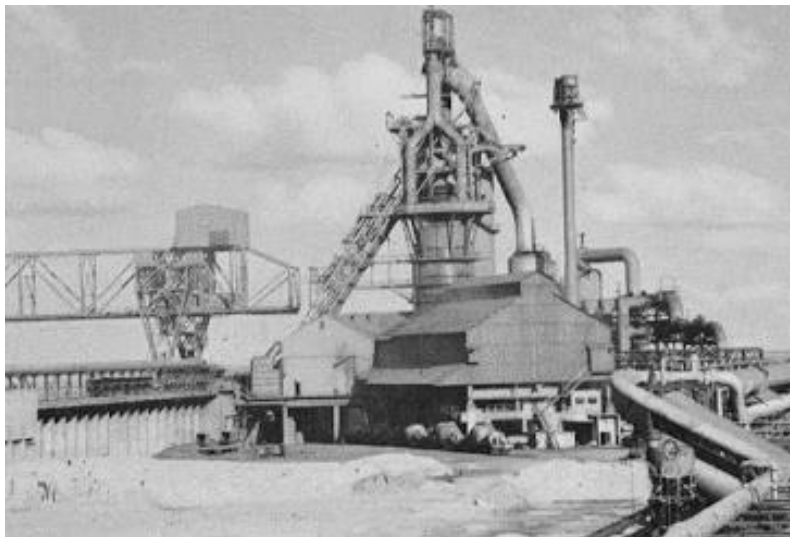


Ilustración 7 . Convertidor LD



Ilustración 8 Hornos Siemens-Martin

